



T.C.  
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**FİLİPİNLER'DE HİNDİSTAN CEVİZİ YETİŞTİREN ÜRETİCİLERİN  
SORUNLARI; LANA DEL NORTE İLİ ÖRNEĞİ**

Mike MANAROS

Dr. Öğr. Üyesi İsmail Bülent Gürbüz

(Danışman)

YÜKSEK LİSANS TEZİ  
TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

BURSA – 2018

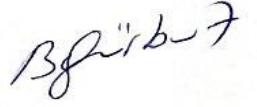
## TEZ ONAYI

Mike MANAROS tarafından hazırlanan "Filipinler'de Hindistan Cevizi Yetiştiren Üreticilerin Sorunları; Lanao Del Norte İli Örneği" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

**Danışman** : Dr. Öğr. Üyesi İsmail Bülent Gürbüz

**İmza**

**Başkan** : Dr. Öğr. Üyesi İsmail Bülent Gürbüz  
Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi  
Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı



**Üye** : Doç. Dr. Tolga Tipi  
Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi  
Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı



**Üye** : Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Neslihan Dündar  
Bursa Teknik Üniversitesi Müh. ve Doğ Bil. Fakültesi  
Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı



  
Yukarıdaki sonucu onaylıyorum

**Prof. Dr. Ali BAYRAM**

**Enstitü Müdürü**

4 / 7 2018

**U.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;**

- tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- ve bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

**beyan ederim.**

**22/06/2018**

**Mike MANAROS**

## ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

### FİLİPİNLER'DE HİNDİSTAN CEVİZİ YETİŞTİREN ÜRETİCİLERİN SORUNLARI; LANA DEL NORTE İLİ ÖRNEĞİ

**Mike MANAROS**

Uludağ Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

**Danışman:** Dr. Öğr. Üyesi İ. Bülent GÜRBÜZ

Bu çalışmanın temel amacı, hindistan cevizi üreticilerinin üretim aşamasında karşılaştığı sorunları belirlemektir. Çalışma Filipinler'in Lanao del Norte ilinde Ekim - Kasım 2016 tarihleri arasında yapılmıştır. Bu bölgede temel ürünün hindistan cevizi olması ve küçük aile işletmelerinin, bu üretimde önemli payının bulunması, nedeniyle konu araştırmaya değer bulunmuştur. Toplamda 400 kişiyle görüşülerek anket uygulanmıştır. Çalışmada, üreticilerinin karşılaştığı sorunlar, verimi etkileyen faktörler irdelenmiştir. Buna bağlı olarak devlet desteği de analiz edilmiştir. Elde edilen veriler SPSS 23 istatistik programında analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda işletmenin pazara olan uzaklığı, ara ziraat yapılması, işgücü maliyeti gibi sorunlar tespit edilmiştir. Fiyatların nispeten dalgalı ve düşük seyretmesi, bitki hastalık ve zararlıları, hasat sorunları, pazarlamada karşılaşılan yüksek maliyetli nakliye ve vergi gibi önemli sorunlara da rastlanmıştır. Regresyon analiz sonuçlarına göre, eğitim düzeyinin, arazinin (hektarda) büyüklüğünün, hektar başına dikilen ağaç sayısının, arazinin pazara olan uzaklığının ve hasat sıklığının Hindistan cevizi veriminde önemli bir etki gösterdiğini ortaya koymuştur. Dahası, devlet desteklerinin çiftçilerin üreticiler için yeterli olmadığı da ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Hindistan cevizi, Hindistan cevizi üretimi, Üreticiler/Çiftçiler, Mahsul, Filipinler

**2018, viii + 69 sayfa.**

## **ABSTRACT**

MSc Thesis

### **THE PROBLEMS OF COCONUT PRODUCERS IN THE PHILIPPINES; AN EXAMPLE OF LANA DEL NORTE PROVINCE**

**Mike MANAROS**

Uludağ University  
Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Department of Agricultural Economics

**Supervisor:** Asst. Prof. Dr. İ. Bülent GÜRBÜZ

The main purpose of this study is to identify the problems encountered by the coconut producers in coconut productions. The study was carried out in Lanao del Norte Province from October to November 2016. It was selected purposively for the reason that majority of the farming activities is coconut farming particularly smallholding farming. A total of 400 respondents were interviewed using closed-ended questionnaires. The study has specifically identified the internal and external problems faced by producers, the traditional agricultural practices in coconut production, and the factors influencing the coconut yield. The impact of the government supports on the farming of the farmers has also been analyzed. The data were analyzed with the assistance of SPSS version 23. The study revealed that the very serious problems encountered by the coconut producers in coconut production for internal problems were the long distance of the land from farm to market road, intercropping, and the high cost of laborers. The low and fluctuating price of coconut product has been found to be the external problems encountered. Furthermore, problems such as pests and diseases, problems in nut collections, high transportation expenses in marketing problem, and government taxes for the external problem were found as serious problems. The regression results revealed that the educational attainment, size of the land (in hectare), number of coconut tree planted per hectare, the distance of the land from the market road, and the frequency of harvesting nut show a strong influence on the yield in coconut production. Furthermore, the government supports were considered not beneficial to the farming of the farmers.

**Key Words:** Coconut, Coconut Production, Producer/Farmers, Crop, Philippines

**2018, viii + 69 pages.**

## TEŞEKKÜR

Uludağ Üniversitesi'nde bulunduğum süreçte desteğini eksik etmeyen danıőmanım Dr. Öğr. Üyesi İ. Bülent Gürbüz'e yürekten teşekkür ederim.

Ayrıca, bana destek veren Gülay Özkan'a ve tüm arkadaşlarıma da teşekkür etmek isterim. Özellikle beni her zaman destekleyen aileme bu tezi sunmaktan gurur duyuyorum.



## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET .....	i
ABSTRACT .....	ii
TEŞEKKÜR .....	iii
SİMGE ve KISALTMALAR .....	vi
ŞEKİLLER .....	vii
ÇİZELGELER .....	viii
1. GİRİŞ .....	1
2. KURAMSAL TEMELLER VE KAYNAK ARAŞTIRMASI .....	3
2.1. Temel Kavramlar: Tanım ve Analiz .....	6
2.1.1. Küçük aile işletmeleri .....	6
2.1.2. Hindistan cevizi çiftçi türleri .....	7
2.2. Filipinler'deki Hindistan Cevizi Çeşitleri .....	8
2.2.1. Klasik .....	8
2.2.2. Bodur .....	11
2.3. "Yaşam Ağacı" Olarak Hindistan Cevizi .....	14
2.4. Filipinler'de Hindistan Cevizi Üretiminin Tarihçesi .....	17
2.5. Dünya'da Hindistan Cevizi Üretimi .....	18
2.6. Filipinler'de Hindistan Cevizi Üretimi .....	19
2.6.1. Filipinler Kuzey Mindanao'da hindistan cevizi üretimi .....	21
2.6.2. Filipinler Kuzey Mindanao'da kopra üretimi .....	23
2.7. Hindistan Cevizi Üretiminde Karşılaşılan Sorunlar .....	24
2.7.1. Hasat .....	24
2.7.2. Kopra işleme .....	28
2.7.3. Hastalık ve zararlılar .....	32
2.7.4. Doğal afetler .....	33
3. MATERYAL ve YÖNTEM .....	34
3.1. Materyal .....	34
3.2. Yöntem .....	36
3.2.1. Araştırma tasarımı .....	36
3.2.2. Örnekleme .....	36
3.2.3. Veri toplama .....	37
3.2.4. Veri analizi .....	38
4. BULGULAR VE TARTIŞMA .....	40
4.1. Katılımcıların Betimsel Özellikleri .....	40
4.1.1. Hindistan cevizi üreticilerinin demografik özellikleri .....	40
4.1.2. Hindistan cevizi işletmelerinin genel özellikleri .....	41
4.1.3. Dikilen hindistan cevizi türleri .....	42
4.2. Hindistan Cevizi Üretimini Etkileyen Faktörler .....	43
4.2.1. Üretim .....	43
4.2.2. Pazarlama .....	44
4.2.3. Kiracılıkla ilgili sorunlar .....	46
4.2.4. İşgücü ile ilgili sorunlar .....	48
4.2.5. İşletme dışı sorunlar .....	49
4.3. Hindistan Cevizi Üretiminde Sorunlar .....	50

4.4. Devlet Desteklerinin Etkisi .....	51
4.5. Hindistan Cevizi Üreticilerinin Gelirlerini Etkileyen Faktörler .....	52
5. SONUÇ .....	56
KAYNAKLAR .....	58
EKLER .....	62
EK 1 Kullanılan Yerel Terimler .....	63
EK 2 Anket .....	64
ÖZGEÇMİŞ .....	68





## SİMGELER ve KISALTMALAR

<b>Simgeler</b>	<b>Açıklama</b>
ha	Hektar
MT	Milyon Ton
MMT	Milyon Metrik Ton
Km	Kilometre
m	Metre
cm	Santimetre
g	Gram
kg	Kilogram
$\beta$	Beta

<b>Kısaltmalar</b>	<b>Açıklama</b>
PHP	Filipin Peso
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
PCA	Filipinler Hindistan Cevizi Komitesi
PSA	Filipin İstatistik Kurumu
FAO	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
DA	Tarım Bakanlığı
FAOSTAT	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü İstatistikleri
YOBO	Yıllık Ortalama Büyüme Oranı
CSI	Hindistancevizi Ölçeği Böceği
OTUM	Ortak Tayfun Uyarı Merkezi
R & D	Araştırma ve Geliştirme

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
Şekil 2.1. Klasik çeşit .....	9
Şekil 2.2. Bodur çeşit .....	11
Şekil 2.3. Hindistan cevizi değer zinciri .....	16
Şekil 2.4. 2016 yılında hindistan cevizi üretim alanları .....	20
Şekil 2.5. Kopra açısından hindistan cevizi ihracatı ve yurtiçi tüketimi .	20
Şekil 2.6. Hindistan cevizi tarlasının temizlenmesinde kullanılan yöntemleri .....	25
Şekil 2.7. Lanao del Norte ilinde kullanılan koparma yöntemi .....	26
Şekil 2.8. Lanao del Norte ilinde kullanılan küçük boylu “bolo” .....	26
Şekil 2.9. Hindistan cevizi toplama yöntemleri .....	27
Şekil 2.10. Kabuk soymasında kullanılan yöntemi .....	28
Şekil 2.11. Kopra işlemede kullanılan yöntemleri .....	29
Şekil 2.12. “Tapahan” Tütsüleme yöntemi .....	30
Şekil 2.13. Taşımada kullanılan aletler ve hayvanlar .....	31
Şekil 3.1. Lanao del Norte ilinin haritası .....	35

## ÇİZELGELER DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
Çizelge 2.1. Hindistan cevizi melez potansiyelleri ve özellikleri .....	13
Çizelge 2.2. Dünya’da hindistan cevizi eğilimleri, 2012-2016 .....	18
Çizelge 2.3. 2012-2016 yılları arasında bölge / illere göre hindistan cevizi dikim alanları (ha) .....	21
Çizelge 2.4. Bölge / ile göre hindistan cevizi üretiminin miktarı (Metrik ton) .....	21
Çizelge 2.5. Bölge / ile göre hindistan ağaç sayısı .....	22
Çizelge 2.6. 2013 ve 2014 yıllarında Kuzey Mindanao’da yeşil ceviz üretimi .....	23
Çizelge 2.7. Kuzey Mindanao’daki ile göre kopra üretimi, dördüncü çeyrek ve yıllık: 2013 ve 2014 (Metrik ton) .....	24
Çizelge 3.1. Orantılı tabakalı örnekleme kullanarak örnek büyüklüğünün dağılımı .....	37
Çizelge 4.1. Katılımcıların demografik özellikleri .....	41
Çizelge 4.2. İşletmelerin genel özellikleri .....	42
Çizelge 4.3. Dikilen hindistan cevizi türleri .....	43
Çizelge 4.4. Hindistan cevizi üretimde üreticilerinin karşılaştığı sorunlar .....	44
Çizelge 4.5. Hindistan cevizi pazarlamasında üreticilerinin karşılaştığı sorunlar .....	45
Çizelge 4.6. Hindistan cevizisinde kiracılık .....	46
Çizelge 4.7. Hindistan civizi yetiştiriciliğinde ara ziraat uygulamaları ....	47
Çizelge 4.8. Hindistan cevizi üreticilerinin yönetsel açıdan sorunları .	48
Çizelge 4.9. Hindistan cevizi üreticilerinin işgücünde karşılaştığı sorunlar .....	49
Çizelge 4.10. Hindistan cevizi üreticilerinin işletme dışı sorunları .....	50
Çizelge 4.11. Hindistan cevizi üretiminde diğer sorunlar .....	51
Çizelge 4.12. Katılımcıların devlet desteğinden faydalanma oranı .....	51
Çizelge 4.13. Devlet desteği alan üreticilerin dağılımı .....	52
Çizelge 4.14. Devlet desteklerinin etkisi .....	52
Çizelge 4.15. Modele ait özet sonuçlar .....	53
Çizelge 4.16. ANOVA .....	53
Çizelge 4.17. Üreticilerin gelirlerini etkileyen faktörlerin regresyon analizi .....	55

## 1. GİRİŞ

Hindistan cevizi, ağacın tohumu olup aynı zamanda bu ağacın meyvesidir. Hindistan cevizi adını 16. yüzyılda, 'maymun yüzü' anlamına gelen 'coco' kelimesinden almıştır. Hindistan cevizinin tabanında üç adet koyu halka bulunmaktadır ve bu halkaların maymunun yüzüne benzetilmesi nedeniyle bu isim verilmiştir (Padua 2015). Hindistan cevizi (*Cocos nucifera L.*), *Arecaceae* ailesine ait bir monokot olup, *Cocoideae* alt ailesi olan *Cocos* cinsinin tek türüdür (Perera 2012).

Hindistan cevizi, dünyada doksandan fazla ülkede yetiştirilmektedir ve ana yetiştirme alanları Asya, Okyanusya, batı Hint adaları, orta ve güney Amerika, ve batı ve doğu Afrika'dır (Perera 2012). Hindistan cevizine Filipinler'e getirenler Hint-Malayan takımadalarından onikinci - onüçüncü yüzyılda gelen göçmenlerdir (Guerrero 1985). Bu ürün, küçük aile işletmeleri tarafından üretilmekte ve genelde yerelde tüketilmektedir. İspanyol sömürgeciliğinden beri hindistan cevizi, Filipinliler tarafından üretilen ve kullanılan en önemli tarımsal ürün olmuştur. İspanyollar geldiğinde bu ürün yerel halk tarafından yiyecek, şarap, sirke ve yağ olarak tüketilmekteydi. Bugün itibariyle bu ürünü işleyen tarıma dayalı sanayi için yaklaşık üç milyon üretici bulunmaktadır. İlgili sanayi kollarıyla birlikte bu alanda çalışan sayısı yaklaşık yirmibeş milyon kişidir. Bu haliyle Filipin halkı için hayati önem taşımaktadır (Pabuayon ve ark. 2009). Yine, Filipinler, dünyanın ikinci büyük hindistan cevizi üreticisi ve ihracatçısı durumundadır.

Filipinler Hindistan Cevizi Komitesi (Philippine Coconut Authority - PCA) verilerine göre, 81 eyaletin 68 tanesinde hindistan cevizi üretimi yapılmakta olup, bu alan yaklaşık 3,5 milyon hektarı kapsamaktadır. Filipinler'deki tarım arazilerinin yaklaşık % 26'sı kadardır (Anonim 2015a).

2016 yılında, hindistan cevizi ağacı dikilen alanlar % 1,35 artarak 3,6 Milyon hektara yükselmiştir (Anonim 2017a). Kuzey Mindanao (10 nolu bölge), hindistan cevizi yetiştiriciliğinin, küçük aile işletmelerince yapıldığı ve toplam üretiminin % 12,3'lük paya sahip olması nedeniyle önemli bir bölgedir (Anonim 2017a). Mindanao'daki Lanao del Norte bölgesinde hindistan cevizi yetiştiricilerini olumlu veya olumsuz etkileyen birçok faktör sıralanabilir.

Kuzey Mindanao'daki Lanao del Norte eyaletinde yetiştiriciliği etkileyen faktörler irdelendiğinde, üreticilerin önemli dezavantajlara sahip olduğu görülebilir. Sınırlı kaynaklara sahip olan bu üreticiler, Filipinler tarım kesiminin en yoksullarıdır. Sosyal güvenlik düzeyinin düşük olması, gelir düzeyin azlığı ve sektörde fazla söz sahibi olamamaları, bu üretim alanındaki gelişimi etkilemektedir (Pabuayon ve ark. 2009). Dolayısıyla, bu faktörler hindistan cevizi üretimini olumsuz etkilemektedir. Yetiştiriciler, kendi mallarını pazarlama konusunda söz sahibi değildirler. Ortaya çıkan karın büyük bir kısmını tüccar ve aracılar elde etmektedir. Devlet politikalarının yerel üreticilerden çok ihracat yapan firmaları destekleyici yönde olması üreticilerin işini daha da zorlaştırmaktadır (Guerrero 1985).

Parasal olarak milyarlarca dolarlık bir sanayinin parçası olmalarına rağmen, üreticilerinin % 60'ı, yılda 20 000 PHP (444 ABD Doları) ile yoksulluk sınırındadır. Bu ise ülkenin en yoksul kesimini oluşturmaktadırlar (Anonim 2014a).

Bu nedenle, bu çalışmanın temel amacı, hindistan cevizi üreticilerinin tarıma verdikleri bu büyük katkıya rağmen, toplumun en yoksul kesimlerinden biri olarak kalmalarının nedenlerini tam olarak anlamak ve hindistan cevizi yetiştiricilerinin karşılaştıkları sorunları belirlemektir. Bu çalışmanın bir başka amacı ise, üretimi etkileyen iç ve dış faktörleri belirleyerek devletin izlemiş olduğu politikalarının etkisini tartışmaktır.

## 2. KURAMSAL TEMELLER VE KAYNAK ARAŞTIRMASI

**Guerrero (1985)**, Filipinler'deki hindistan cevizi endüstrisinin refahı ile ilgili konuları incelendiği çalışmada, mevcut durum analizi, üreticiler hakkında bilgi ve devlet politikaları ve programları hakkında açıklamalar bulunmaktadır. Hindistan cevizi üreticileri ile ilgili yapılan tanımlar gözden geçirildiğinde "Hindistan cevizi üreticisinin" net olarak tanımlanmadığı görülmektedir. "Hindistan cevizi üreticisi", "Hindistan cevizi yetiştiricisi" gibi terimler, "Hindistan cevizi çiftçisi" terimi ile ilintili olarak veya onun yerine kullanılabilir. Devletin politika üretirken ve programları oluştururken hedef gruplarını, bunun alt sınıflarını ve sosyo-ekonomik özelliklerini ayırt etmesi gerektiğini vurgulanmıştır. Yine, bu çalışmada hindistan cevizi üreticileri, işletme sahibi, kiracı ve çiftlik çalışanı olmak üzere üç kategoride incelenmiştir.

**Skare (1995)**, Filipinler'de bir belediye olan Candelaria'da hindistan cevizi üreticilerinin yoksulluklarına mantıksal bir açıklama getirebilmek amacıyla sosyolojik bir çalışma yapmıştır. Çalışmada anket, katılımlı gözlem ve ikincil verilerin analizi gibi çeşitli yöntemlerin birlikte kullanılmıştır.

Araştırmaya göre, hindistan cevizi üretiminde tarım işçileri toplumsal merdivenin alt basamağını simgelemektedir. İşin büyük çoğunluğu yapıyor olmalarına rağmen, asgari ücretle idare etmektedirler. Kiracılar ve işletme sahipleri ise yoksulluk sınırının altında bulunmakla birlikte, gıda tüketimleri analizleri incelendiğinde, daha yüksek harcama yaptıkları dolayısıyla biraz daha iyi bir yaşam standardına sahip oldukları görülmüştür. Candelaria'daki hindistan cevizi üreticilerinin içinde buldukları toplumsal yapı nedeniyle yoksul oldukları sonucuna varmıştır. Ayrıca, bu çalışmada, köylülerin yoksullaşmasına yol açan ekonomik mekanizmalar içinde kiracılığın kilit bir faktör olduğu belirtilmiştir. Bu, feodal, yarı feodal ya da hala tam yerleşmemiş kapitalist üretim tarzı hâkimiyetine işaret etmektedir.

**Chan ve Elevitch (2006)** hindistan cevizi hurması (*Cocos nucifera*) üzerine yaptıkları çalışmada, bu ürünün yerel halkın hayatlarıyla iç içe geçmiş olduğunu keşfetmiştir. Buna hem "cennet ağacı" hemde "yaşam ağacı" denilmektedir. Hindistan cevizinin önemi gıda, içecek, yağ, ilaçlar, elyaf, kereste, çalı, paspas, yakıt ve ev gereçleri kısaca yaşamı iyileştirmek yönünde her türlü ihtiyacı karşıladığını ifade etmiştir.

**Pabuayon ve ark. (2009)** çalışmalarında, Quezon eyaletindeki Sariaya ve Tayabas belediyelerinde üretilen hindistan cevizi ürünlerinin pazar yapısını analiz etmiştir. Üreticilerin daha büyük pazarlara ulaşmasında karşılaştıkları kısıtlamaları belirlemiştir. Bölge halkının, yetiştirdikleri ürünleri daha iyi fiyatlara satabilme şansı değerlendirilmiştir. Ayrıca, araştırma alanındaki çiftçilerin yoksulluğun azaltılması ile ilgili yapılan çalışmalar da tartışmıştır. İncelemede, çiftçilere, tüccarlara ve araçlara üretim ve pazarlama konuları ağırlıklı olan anket uygulanmıştır. Hindistan cevizi, tek başına ülke ekonomisine önemli gelir, istihdam ve döviz kazandırmaktadır. Ancak, bu önemli katkılara rağmen, hindistan cevizi yetiştiricileri en yoksul kesim olarak görülmektedir. Düşük üretkenlik ve küçük parsellere bölünmüş arazilere ek olarak, yetiştiriciler, düşük fiyat ve fiyat dalgalanmalarından etkilenmektedir. Ayrıca, zayıf ulaşım ağı, yüksek taşıma maliyetleri, piyasa hakkında yeterince bilgi sahibi olunmaması, ölçek ekonomisinin yerine getirilmiyor olması, sermaye yetersizliği ve yüksek sermayeli rakiplerle baş edemiyor olmak çiftçilerin karlı pazarlarla bağlantı kurmalarını zorlaştırdığı bulunmuştur.

Çalışmada, hindistan cevizi üretimi ile geçimini sürdürenlerin yoksulluklarının hafifletilebilmesi için, çiftçilerin pazar olanaklarının geliştirilmesine yönelik politik girişimlerin başlatılması ve mevcut pazarlama sisteminin geliştirmesine odaklanmasının daha iyi olacağı önerilmektedir. Çoklu budama ve yaşlı ağaçların yenileri ile değiştirilmesi de dahil olmak üzere gelişmiş çiftlik yönetimi uygulamaları da tavsiye edilmiştir.

**Perera ve ark. (2009)** çalışmalarında, hindistan cevizi hakkında bilgi vermektedir. Bu araştırmada ürün menşei, çeşitleri, genetik kaynakları, yetiştirme yöntemleri ve tohum üretimi incelenmiştir. Hindistan cevizi, Orta ve Güney Amerika, Doğu ve Batı Afrika, Güney ve Güneydoğu Asya ve Pasifik adaları da dâhil olmak üzere tropikal dünyadaki her bölgeye dağıtılmıştır. Hindistan cevizi temel olarak, “klasik” veya “bodur” gibi boy veya üreme davranışlarına göre gibi iki gruba ayrılır. Klasik ve bodur gruplarına ek olarak, bazen yarı klasik veya yarı bodur olarak da anılan birkaç ara grup da bulunmaktadır. Küresel iklim değişikliği nedeniyle ülkede kuraklık sıklıkla görülür olmuş, bu da üretimde birtakım sorunlara yol açmıştır. Bu nedenle, kuraklığa dayanıklı

ürün yetiştirme, geçimini bu yolla sağlayan pekçok ülkenin ürün ıslah programlarında temel hedef haline gelmiştir.

**Thomas ve ark. (2010)**, “Hindistan cevizi yetiştiriciliğinde verimliliği ve kârlılığın artırılması” üzerinde çalışmışlar, hindistan cevizi yetiştiriciliğinde yeni yöntemlere değinilmiştir. Bunlar; hindistan cevizi biyoçeşitliliğinin küresel ve ulusal senaryosu, genetik kaynakların korunması ve geliştirilmesi, ürün iyileştirmesinde biyoteknolojik araçlar, kaynak yönetimi ve sürdürülebilir bitki üretimi, zararlılar ve hastalıkların bütünlüşmüş bir biçimde yönetimi, hasat sonrası yöntem ve teknoloji transferi stratejileri olarak sıralanabilir.

**Padua'nın (2015)** araştırması, hindistan cevizi yağının tedarik zincirini tanımlayarak, üretim standartlarını belirlemekte ve küçük çiftlik sahiplerinin sözkonusu üretim standartlarına yönelik tutumlarını irdelemektedir. Araştırmada, Camarines Sur'daki sorunları test etmek ve küçük Hindistan cevizi çiftçilerinin kazançlarını iyileştirmenin etkili yollarını belirlemek için benzer problemlere sahip vaka analizleri kullanılmıştır.

**Khalfan (2015)**, batı bölgesindeki küçük aile işletmelerinin nispeten gelişmiş hindistan cevizi üretim yöntemlerini ve benimsenme süreçlerini değerlendirmiştir. Bu yayım çalışmasının hedefleri, çiftçilerin gelişmiş teknolojilere karşı tutumlarını değerlendirmektir. 2000 öncesi ve sonrasında teknoloji edinimleri ile bu dönemlere ait verim düzeyleri kıyaslanmış, edinilen teknolojilerin kullanılmasının zorlukları belirlenerek, gelişmiş teknolojilerin kullanılmasının hindistan cevizi üretimi üzerine etkisi ve küçük ölçekli çiftçilerin hindistan cevizi üretimini etkileyen faktörleri belirlenmiştir. Çalışmada, Zanzibar'daki batı bölgesinde 100 katılımcı ile yapılan anketler ana verileri oluşturmuştur. Pahalı gübre uygulamaları, arazinin plansız kullanılması, hastalık ve zararlılarla mücadelede karşılaşılan zorluklar irdelenmiştir. Hindistan cevizi üreticileri tarafından karşılaşılan diğer zorluklar ise, önceden tahmin edilemeyen hava koşulları, altyapı çalışmaları, yaşlanmış ağaçlar ve hırsızlık olarak değerlendirilmiştir.

**Yamuna ve Ramya (2016)** tarafından yapılan araştırma ise, katılımcıların Hindistan cevizi pazarlamasıyla ilgili farkındalıklarını incelemiştir. Hindistan cevizi yetiştirme ve pazarlamadaki sorunları analiz edilerek ve üreticilerin gelir seviyelerini incelenmiştir.



Çalışmada, Hindistan'da Tamil Nadu'da rastgele örnekleme (convenient sampling) yöntemi kullanılarak 250 katılımcı ile anket yapılmıştır. Çalışma, kanun koyucuları ve diğer paydaşları Tamil Nadu'daki Hindistan cevizi yetiştirilmesini kolaylaştırıcı adımları atmaya davet etmektedir.

**Roche ve ark. (2016)** hindistan cevizi çiftçilerinin sosyo-ekonomik durumunu ve kopra üretimi hakkında temel bilgiler araştırmıştır. Çalışma, Aralık 2015- Mayıs 2016 tarihleri arasında Zamboanga del Norte'de belirlenmiş belediyelerde gerçekleştirilmiştir. Kopra üretiminin çok az olduğu, ancak çiftçilerinin üretim sırasında önemli sayılabilecek bir sorunla karşılaşmadığı ortaya çıkartılmıştır.

## **2.1. Temel Kavramlar: Tanım ve Analiz**

### **2.1.1. Küçük aile işletmeleri**

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO, 2012), küçük aile işletmelerini bir hektardan on hektara kadar değişen alanları yöneten küçük ölçekli üreticiler, orman bekçileri ve balıkçılar olarak tanımlamaktadır (Anonim 2012). FAO'ya (2012) göre, küçük aile işletmeleri, üretim için çoğunlukla aile iş gücünü kullanan ve ürünün bir kısmını öz tüketiminde kullanan, hane halklarının devamlılığını desteklemeye yönelik aile odaklı motiflerle benzenmiş bir karakter olarak tanımlamıştır (Anonim 2012).

Khalfan (2015) çalışmasında küçük aile işletmesini, çiftlik veya hayvanların günlük bakımı için emek veren bu faaliyetlere katılan kişi olarak tanımlamaktadır. 'Küçük ölçekli', 'kaynak yoksunu' ve bazen de 'köylü çiftçi' terimleri "küçük çiftçi" terimi ile birbirinin yerine kullanılmaktadır. Çalışmada, küçük üretici tanımı Schneider (2012) tarafından, geçimlik ürünler yetiştiren, küçük arazilerinde sadece aile iş gücüne dayananlar olarak tanımlanmıştır.

Guerrero (1985) araştırmasında üreticiyi, 1) kendisi tarafından ve/veya çiftlik çalışanlarının ve/veya 2) ve 3)'deki tanımlanan kişilerin yardımı ile işletmeye sahip olan ve işleten kişi olarak tanımlamıştır; 2) ürününü hasat eden, işleyen ve kendi adına sattığı ürün biçimi ile ifade edilen; 3) işletmelerde çalışan ve ürettiğini satan (Guerrero 1985). Guerrero (1985), hindistan cevizi üreticisinin ister bir arazi sahibi, kiracı veya tarım işçisi olsun homojen bir grup oluşturduğunu açıklamıştır.

Guerrero'ya (1985) göre, David (1977), Hindistan cevizi üreticisini veya çiftçisini Hindistan cevizi çiftliklerinde bizzat tarımsal faaliyette bulunan herkes olarak tanımlanmıştır. David (1977), Hindistan cevizi yetiştiricisinin yalnızca üretim bağlamında objektif bir şekilde tanımlanabileceğini vurgulanmıştır; çünkü bu gerçek anlamıyla bir üretim faaliyetidir. Hindistan cevizi ağaçlarının dikimi, bakımı, hasat edilmesi ve kopra üretimindeki tüm faaliyetler birbiriyle ilişkili olup, sistematik ve bölümsel olarak organize edilmiş tam bir iş süreci oluşturmaktadır (Guerrero 1985). Ayrıca Guerrero'nun çalışmasına göre (1985), David (1977), üretiminin tüm aşamalarının yalnızca yetiştiricinin sahip olduğu beceriyle gerçekleştiğini belirtmiştir.

### **2.1.2. Hindistan cevizi çiftçi türleri**

David (1977) tarafından yapılan hindistan cevizi yetiştiricisi tanımına göre üç tür çiftçi bulunmaktadır:

**İşletme sahibi:** Bunlar genellikle dört veya daha az hektar alanda üretim yapan ve üretim yaptıkları toprağın sahibi olan küçük ölçekli yetiştiricilerdir. Bazıları ise kendilerinin yetiştirebileceklerinden çok daha fazla araziye sahiplerdir ve bunlara işletme sahibi değil sadece sahip yetiştiriciler adı verilir.

**Kiracılar:** Bunlar yetiştirdikleri toprağa sahip olmayan ve üretimi arazi sahibi ile paylaşmak zorunda olan yetiştiricilerdir.

**İşçiler:** Bunlar çiftlikte ücretli olarak çalışan yetiştiricilerdir. Bazıları, küçük bir hisseye sahip olmalarına rağmen, hayatlarını sürdürürebilmek için ücret karşılığı çalışmaya zorlanan bir bakıma kiracılarıdır; Parça-sahibin olmayan yarı-kiracılarıdır.

Guerrero (1985) çalışmasında, Cornista (1981) tarafından iki köy için hindistan cevizi yetiştirme sisteminin dönüşümü açıklanmaya çalışılmıştır. Cornista (1981), hindistan cevizi çiftçisinin tarihsel ve yapısal perspektiflerden bir tanımı yapmaktadır. Bu dönüşüme dayanarak, Cornista (1981) aşağıdaki kategorileri ortaya koymuştur:

**Toprak sahipleri:** Yerleşmiş ve yerleşik olmayan kişiler ile bekçi “*Mag-aalaga*” olan ve olmayan kişiler olarak değerlendirilmiştir.

**Bekçi “Mag-aalaga”:** Büyük bekçi, yaklaşık altı hektarlık bir alanı işletmektedir. Orta bekçi, üç hektardan fazla, ancak altı hektardan daha az bir alanı işletmektedir. Küçük bekçi, üç hektardan daha az bir alanı işletmektedir.

**Kiralanmış işçiler:** Yaptıkları işlere göre sınıflandırılırlar. Hindistan cevizi kancacısı “Magkakawit”, cevizleri ağaçlarından koparır. Toplayıcı “Mag-iipon”, koparılan cevizleri toplar. Kabuk soyucu “Magtatapas”, cevizlerin kabuğunu soyar. Taşıyıcı “Maghahakot”, cevizleri genelde yol kenarı boyunca belirli bir yere istifler. Kopro işleyici “Magkokopra”, cevizleri kopra’ya işler.

## **2.2. Filipinler'deki Hindistan Cevizi Çeşitleri**

Hindistan cevizi sınıfının büyük sınıflandırması, “klasik” (*typica* olarak da adlandırılır) ve bodur (aynı zamanda *nana* olarak da adlandırılır) gibi boy ve üreme davranışlarına göre sınıflandırılır (Perera ve ark. 2009). “Klasik” dünya üzerinde yaygın olarak yetişen çeşittir (Chan ve Elevitch 2006). Chan ve Elevitch'e (2006) göre bunlar çapraz tozlaştırılmıştır. Öte yandan, bodur olanlar büyük oranda kendini polenleştirilir (çiçeğin antenlerinden stigmasına polen taneciklerinin taşınması) ve bu nedenle genetik açıdan daha homojen olurlar.

Tarım Bakanlığı (DA) - Mindanao Kırsal Kalkınma Programı (2017), Filipinler'de bulunan iki hindistan cevizi çeşidini aşağıdaki gibi açıklamaktadır (Anonim 2017b).

### **2.2.1. Klasik**

Gövde çevresi büyütülmüş ve deliklidir. Yaprak izleri arasında daha büyük bir mesafe söz konusudur. Polinasyon kısmı çaprazdır. Klasik çeşitlerinin yaprakları ve fıstığı rengi, çoğunlukla yeşil-kahverengi karışımıdır (bkz. Şekil 2.1). Her yıl, boyu 5 cm'den fazla artmaktadır. Verime gelme yaşı 5 ila 7 yıl arasında değişmekle birlikte, verimliliği 50 yıldan fazladır. Olumsuz koşullara klasik tip genellikle daha az duyarlıdır.



**Şekil 2.1.** Klasik çeşit

*“Baybay”*

- Her yıl palmiye başına ortalama 88 ceviz ve ceviz başına yaklaşık 288 gram kopra verir.
- Yılda hektar başına yaklaşık 3,5 ton kopra üretmektedir.
- Hızlı çimlenme ve erken çiçeklenme özelliği vardır.
- Nispeten ince kabuklu ve üniform bir standarta sahiptir.
- İlk olarak Baybay Leyte'de keşfedildiği için bu ismi almıştır.

*“Laguna”*

- Her yıl palmiye (ağaç) başına yaklaşık 156 ceviz ve ceviz başına ortalama kopra ağırlığı 195 gramdır.
- Her dal için 8-12 ceviz ve yılda 14-17 dal üretmektedir. Yaklaşık 5 ceviz 1 kg kopra üretmektedir.

- Kahverengi veya sarı cevizi vardır. Kahverengi pigmentli palmiye Ilocos bölgesinde "*Galimba*", Visayas ve Mindanao'da "*Limbajon*" olarak bilinmektedir. Ara sıra ortaya çıkan sarı biçime "mestisa" denilmektedir.
- Tam köken bilinmemekle birlikte en eski palmiye Güney Tagalog bölgesindedir.

#### *"Bago-Oshiro"*

- Her palmiye yılda yaklaşık 100 ceviz üretmektedir.
- Ceviz başına yaklaşık 210 gram kopra ağırlığı üretmektedir.
- Ortalama ceviz değişkenliği % 32'dir.
- Adını Davao şehrinde bir yer olan Bago-Oshiro' dan almıştır.

#### *"San Ramon"*

- Ceviz başına ortalama kopra ağırlığı yaklaşık 220 gram'dir.
- Dikimden sonra 3-5 yıl içinde çiçeklenmekte.
- Ekstra büyük cevizleriyle ünlüdür.

#### *"Makapuno"*

- *Makapuno*, meyvesi yumuşak etli yapısı ve yapışkan bir sıvı ile dolu mutant bir hindistan cevizi çeşididir.
- Dondurma ürünleri için hızla artan bir talep yapısı vardır.
- Palmiye taşıyan *Makapuno*'nun normal cevizinden yetiştirilen fide dikilerek çoğaltılmıştır.

#### *"Hijo"*

- Yılda hektar başına yaklaşık 3 ton veya daha fazla kopra üretmektedir.
- Mindanao'nun klasik çeşidinin son derece gelişmiş bir çeşididir.

- Davao del Norte'de bölgesinde yaygındır.

### “Tagnanan”

- Yılda hektar başına ortalama verimin 3 ton kopra üretmektedir.
- 300 g üzerinde ceviz başına ortalama bir kopra verir.
- Mükemmel ceviz kompozisyonuna sahiptir.
- Geç olgunlaşmaktadır.

### 2.2.2. Bodur

Filipinler'de Hindistan cevizinin bodur çeşitleri fazla yaygın değildir, dolayısıyla ticari de değildir. Kök çevresi genellikle küçük, silindirik ve incelmıştır. Ağaç gövdesi yoktur. Yaprak izleri yakın mesafedir. Bodur çeşitlerinin yapraklarının - yaprak sapının ve cevizin rengi saf yeşil, kahverengi, sarı veya kırmızı olabilir. Klasik çeşitlerin aksine, bodur çeşitler yıllık maksimum 5 cm uzayabilirler. Bu çeşit 3 ile 4 yıl arasında verime gelir ve en az 50 yıl verimde kalır. Tam cevizin boyutu çok küçük ile orta arasındadır. Genetik çeşitliliği nispeten düşüktür. Bununla birlikte, bodur çeşitler zor koşullara adapte olamazlar. Şekil 2.2’de bodur çeşidi iki farklı tür göstermektedir.



Şekil 2.2. Bodur çeşit (Kaynak: Anonim 2017b)

*“Catigan yeşil bodur”*

- Yuvarlak, orta boylu ceviz üretir.
- Hektar başına yılda 3 tondan fazla kopra verir.
- Ceviz başına yaklaşık 210 gram kopra verir.
- Dikimden 20 ay sonra çiçeklenir.
- Melezlerin üretimi için iyi bir eşleşme sağlar.

*“Tacunan yeşil bodur”*

- Her yıl palmiye başına yaklaşık 80 orta boylu ceviz ürün verir.
- Ceviz başına 230 gram kopra üretir.
- Sıkışık yaprak izleriyle büyük ve güçlü bir gövdeye sahiptir.
- Erken meyve oluşur.
- Tacunan, bicol bölgesinde güçlü rüzgârlara karşı iyi direnç gösterir.

*“Galas yeşil bodur”*

- Her yıl palmiye başına ortalama 70 ceviz ürün verir.
- Aynı, orta boylu, yuvarlak ve derin yeşil ceviz üretir.
- Meyvenin kalın kabuğu vardır.
- Küresel ve dengeli tepe yaprakları vardır.
- Kısa yaprakları vardır ama bol yaprakçık içermektedir.
- Tatlı et ve su nedeniyle ticari amaçlı "buko" üretimi için kesinlikle önerilmektedir. “Buko” taze bir yeşil Hindistan cevizidir.

*“Aromatik yeşil bodur”*

- Erkenci çeşittir.

- İnce etli küçük cevizleri vardır.
- Tatlı et ve su nedeniyle ticari amaçlı "buko" üretimi için kesinlikle önerilmektedir.

*“Kinabalan yeşil bodur”*

- Ceviz başına ortalama 270 g kopra üretmektedir.
- Boyu yavaş gelişmektedir.
- Genellikle güçlü bir gövdesi vardır.
- Muhtemelen bodur çeşitlerin en yüksek meyveli tipidir.
- Manila ve Davao del Sur'da keşfedilmiştir.

Bu iki çeşide ek olarak açık tozlanma yoluyla altı klasik hindistan cevizi çeşidinin hibridleşmesi (4 yerel ve 2 yabancı ile) elde edilen bir çeşit vardır. Yılda hektar başına 2 ila 4 ton kopra üretme potansiyeline sahiptir. Bu hibrid çeşitte bir ceviz yaklaşık 1,3-1,5 kg ağırlığında olabilir. Çiftçiler tarafından ardışık kırpma için tohum kaynağı olarak kullanılmaktadır. DA'ya (2017) göre, PCA bodur ve klasik çeşitleri geride bırakan, 15 yıllık özenli araştırmalardan sonra 18 hindistan cevizi melezi üretmiştir (Anonim 2017b). Çizelge 2.1’de melez potansiyelleri ve özellikleri verilmektedir.

**Çizelge 2.1.** Hindistan cevizi melez potansiyelleri ve özellikleri

<b>Özellikleri</b>	<b>Ayrıntılar</b>
İlk Çiçeklenme	3 – 4,5 yıl
İlk ceviz hasadı	4 - 5 yıl
Ceviz boyutu	Orta - Büyük
Ceviz başına kopra	237 - 310 g
Hektar başına kopra	4,6 ton
Hektar başına cevizler	15 000 – 22 000

Kaynak: Anonim 2017b



### 2.3. "Yaşam Ağacı" Olarak Hindistan Cevizi

Hindistan cevizinin farklı kullanım alanları bulunmaktadır. Özellikle Asya ve Pasifik Bölge'lerdeki nemli tropik alanlar başta olmak üzere dünyanın 93 ülkesinde milyonlarca insan için bir geçim kaynağıdır (Thomas ve Krishnakumar 2010).

Hindistan cevizi, dünyanın en kullanışlı palmiye bitkisidir. Ağacının her parçasından faydalanılır. Örneğin, gıda, barınak, ilaçlar, yakıt, içecek, mobilya, dekoratif malzemeler, kozmetik ve birçokları gibi insanoğlunun neredeyse temel ihtiyaçlarını tamamını karşılamaktadır. Dolayısıyla, genelde "Yaşam Ağacı" olarak da bilinir. Köklerinden yapraklarına kadar neredeyse her şey için potansiyel bir hammaddedir (Delmo 2012).

**Kökleri:** Halk hekimliğinde demlenerek kullanılmaktadır. Örneğin, dizanteri için bir tedavi aracıdır (Woodroof 1970, Roche ve ark. 2016). Ayrıca gargara olarak kullandığı gibi ishal içinde bir ilaç olarak kullanılır (Padua 2015).

**Gövdesi:** Ağacı oldukça büyüktür ve ahşap üretiminde kereste olarak kullanılmaktadır. Bu keresteden inşaat, mobilya, kömür, kimyasallar, kağıt hamuru gibi ürünler rahatlıkla elde edilmektedir (Anoop ve ark. 2011). Ahşap kısmı oldukça sert ve dayanıklı ve mukavemeti yüksek olduğu için çatılarda, duvarlarda, döşeme kirişlerinde, kapı, pencere çerçevelerinde ve jaluzeiler gibi konut bileşenlerinin tamamında kullanılabilir (Anoop ve ark. 2011).

**Meyvesi:** Bu palmiyenin en belirgin özelliği meyvesi olan cevizdir. Ceviz birçok ürünün temel parçasıdır (Morgan 2010). Meyvenin ilaçlar ve kozmetik üretiminde önemli olan birçok yararlı özelliği vardır (Nredah 2015). Hindistan cevizi meyvesi su, et (çekirdek), kabuk ve onu çevreleyen kılıftan oluşmaktadır. Ceviz içerisinde Hindistan cevizi suyu olarak adlandırılan popüler ve serinletici sıvı vardır. Yine, olgunlaşmamış cevizin jöle benzeri çekirdeği lezzetlidir ve bebekler için iyi bir besindir (Chan ve Elevitch 2006).

Olgunlaşmış çekirdek taze ya da kurutulmuş olarak yemeklerde, kek ve şekerleme olarak tüketilir (Chan ve Elevitch 2006). Kurutulmuş olgunlaşmış çekirdek, hindistan cevizi yağı üretmek için önemli ana hammadde olan kopra olarak adlandırılır. Hindistan

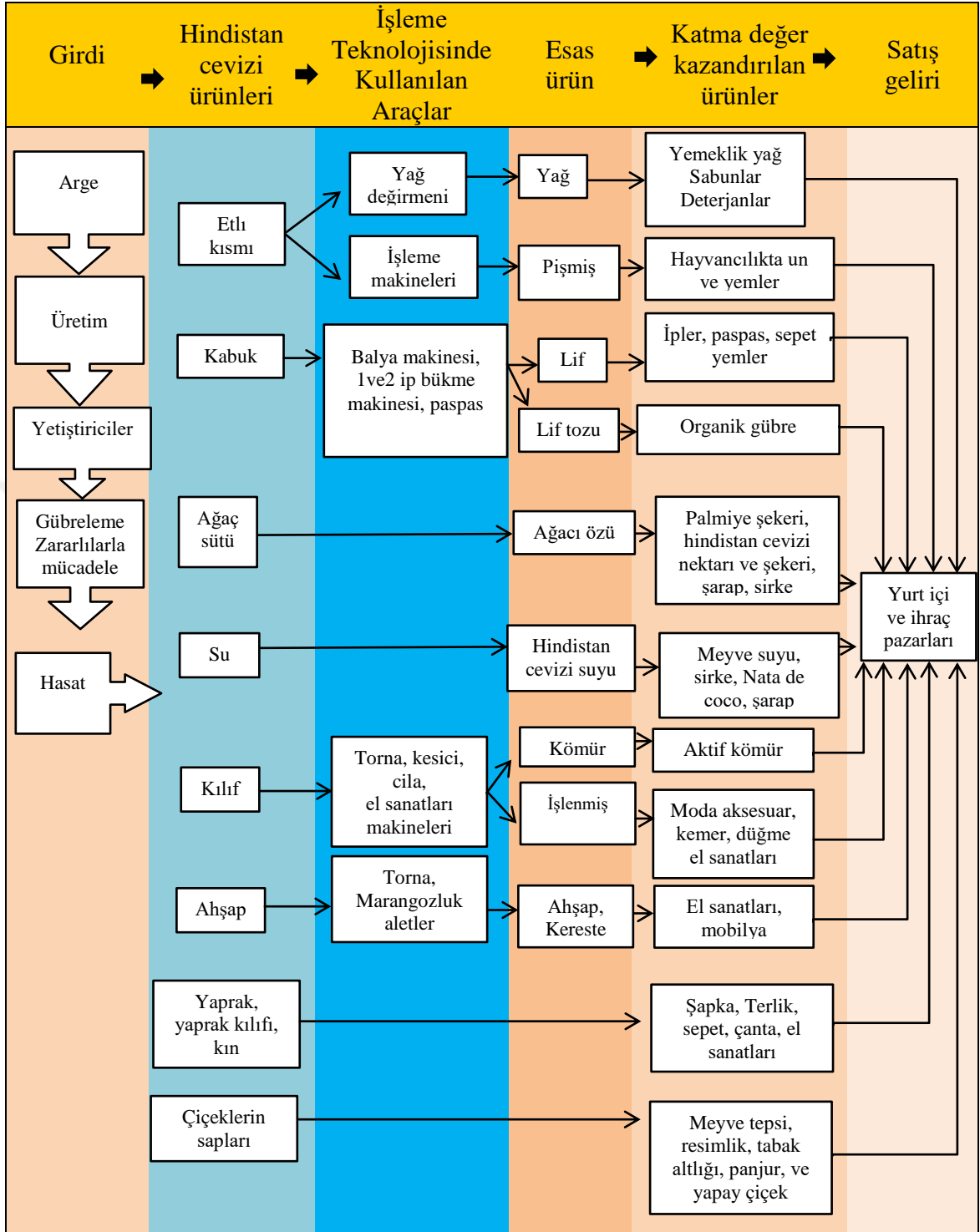
cevizi yağı sadece yemek pişirmek için değil, aynı zamanda dizel motorlarda da kullanılabilir. Bununla ilgili deneyler Pasifik'te test edilmiştir (Cloin 2005, Nredah 2015).

Ayrıca sabun, gliserin ve margarin üretiminde kullanılan başlıca hammaddedir. Hindistan cevizi yağında bulunan laurik asit ile deterjanlar, kozmetik ve ilaç üretilmektedir (Perera ve ark. 2009). Kabuk kısmı tuzlu suya sokulacak olursa bir liften elde edilir. Hindistan cevizi lifi, sicim, minder, halat ve kilim yapmak için kullanılır (Perera ve ark. 2009, Morgan 2010). Kılıf doğrudan yakıt dolgusu olarak da kullanılır. Bu plastiğin sentezinde bir dolgu maddesidir. Ayrıca, kömür, katran, metanol de yapılabilir (Roche ve ark. 2016).

**Yaprakları:** Hindistan cevizinin büyük ve geniş yapraklarından fırça, süpürge, şapka ve giyim dâhil olmak üzere çeşitli şeyler yapmak da mümkündür (Morgan 2010). Aynı zamanda Filipinler'de, evler için bir çatı malzemesi olarak kullanılır.

**Çiçekleri:** Hindistan cevizi üzerindeki çiçekler, çuval bezine benzer bir malzeme yani bir kılıf ile çevrilidir. Ayrıca çiçeklerden alkol, sirke veya şurup da üretebilir (Morgan 2010).

Şekil 2.3'te hindistan cevizi değer zincirini gösterilmiştir. Burada, hindistan cevizi üretim girdilerinden nihai ürüne kadar tüm aşamalar değerlendirilmiştir.



Şekil 2.3. Hindistan cevizi değer zinciri (Kaynak: Padua 2015)

#### 2.4. Filipinler'de Hindistan Cevizi Üretiminin Tarihçesi

Filipinler'e hindistan cevizini Hint-Malayan takımadalarından gelen göçmenler getirmiştir. 1642 yılında, Vali General Sebastian Corcuera bir genelge yayınlayarak bu ürünün çoğalmasını sağlamıştır. Bunun neticesinde her kabileye 200 ve kölelere 100 ağaç dikme kotası getirilmiştir. Buna uymayanlara 1 000 PHP para cezası veya hapis cezası verilmiştir (Guerrero 1985).

1840'li yıllarda, hindistan cevizi ürünleri Çinli veya Malay'lı tüccarlarca küçük oranlarda takas edilmiştir. Hindistan cevizi lifleri ve yağı Manila-Acapulco galleon ticaret yolunu kullanan İspanyol denizciler için bir yiyecek olarak kullanılmıştır (Anonim 2015b). 1890'lı yıllarda, hindistan cevizi önemi sabun ve margarinin icat edilmesiyle artmıştır.

Amerika ve Japonya'nın sömürgeciliği sırasında hindistan cevizi endüstrisi kopra ve hindistan cevizi yağı talebi ile altın yılını yaşamıştır (Delmo 2012). 1926 yılında, ABD'nin kurutulmuş hindistan cevizi talebi, Filipinler ithalatının % 90'dan fazlasını oluşturmaktaydı (Anonim 2015b).

1905 yılında, Filipinler'de hindistan cevizi dikilen alan 42 milyon ağaç ve 210 000 hektar olarak hesaplanmıştır. 1960 yılında Filipinler'in hindistan cevizi alanı 1,6 milyon arttırılmıştır. 1975 yılında, 2,283 milyon hektar alana yükseltilmiştir. Dolayısıyla, kopra üretimi 1,60 milyon metrik ton'dan (MMT) 2,216 milyon metrik tona çıkmıştır. Bu dönemde hindistan cevizi ihracat hızla artmış 270,0 milyon ABD dolarından 483,8 milyon ABD dolarına yükseltilmiştir (Anonim 2015b).

1970 yıllarda ve sonraki yıllarda, dünya pazarındaki hindistan cevizi yağının ve kopra'nın yüksek fiyatlarının etkisini hafifletmek için istikrar vergisinin koymasıyla yeni kalkınma dönemi başlamıştır (Anonim 2015b, Delmo 2012). Bu vergi, Hindistan cevizi yeniden dikilmesi, gübrenmesi, üretici çocukları için burs programları, üreticiler lehine yağ fabrikalarının açılması araştırma ve geliştirme ve kalkınma programlarını finanse etmek için kullanılmıştır (Anonim 2015b).

1973 yılında, Filipin Hindistan Cevizi Komitesi (PCA), bu ürünle ilgili devlet kademesindeki işlemleri tek bir dairede toplamıştır. PCA'nın oluşturulması, fiyatları bir

müddet istikrara kavuştursa da 1982'de istikrar vergisi sona ermiş ve süresiz olarak askıya alınmıştır (Anonim 2015b).

## 2.5. Dünya’da Hindistan Cevizi Üretimi

Hindistan cevizi, dünyadaki 93'den fazla ülkede yetiştirilen en önemli ürünlerden biridir. Aslında, bu ülkeler incelendiği zaman ya beslenme kaynağı, ya da ekonomik katkısı nedeniyle bu ürüne bağımlı olduğu ortaya çıkmaktadır (Ceder ve Johansson 2015). Bugün itibari ile düşük gelir grubuna dahil yaklaşık 11 milyon üretici, 90'dan fazla ülkede hindistan cevizi yetiştiriciliği yapmaktadır (Khalfan 2015).

FAOSTAT (Gıda ve Tarım Örgütleri İstatistik) verilerine göre (bkz. Çizelge 2.2), dünyada hasat edilen toplam alan 2016'da yaklaşık 12,2 Milyon hektar olarak hesaplanmıştır. Yıllık ortalama büyüme oranı (YOBO) % 0,0029'dur. Ancak, önceki yıllar istatistiklerinde negatif ilerleme de görülmektedir. Örneğin 2013 ve 2014 yılları sırasıyla % 0,00032, % 0,00017 azalma gözlenmiştir. 2015 ve 2016 yıllarında ise sırasıyla % 0,00551 ve 0,00665 artış sağlanmıştır. 2013'te dünyadaki toplam hindistan cevizi verimi, hektar başına 5,2 ton. Ancak, 2014 - 2016 arası verim % 0,0145 YOBO ile negatif bir seyir izlemiştir. 2016 yılında toplam hindistan cevizi verimi hektar başına 4,9 ton. Dünyada mevcut durumu incelersek 2014, 2015, ve 2016 yılında, 60,97 MT (0,0176%), 59,24 MT (0,0285%) , ve 59,01 MT (0,0039%) sırasıyla gözlemlenebilir (Anonim 2017c).

**Çizelge 2.2.** Dünya’da hindistan cevizi eğilimleri, 2012-2016

	2012	2013	2014	2015	2016	*YOBO
Hasat edilen alan (ha)	12 028 146	12 024 282	12 022 188	12 088 443	12 168 803	<b>0,0029</b>
Verim (hg/ha)	51 442	51 619	50 720	49 006	48 492	<b>-0,0145</b>
Üretim (MT)	61 875 920	62 069 398	60 977 225	59 242 105	59 010 634	<b>-0,0117</b>

Kaynak: FAOSTAT (Anonim 2017c)

\*YOBO= Yıllık Ortalama Büyüme Oranı

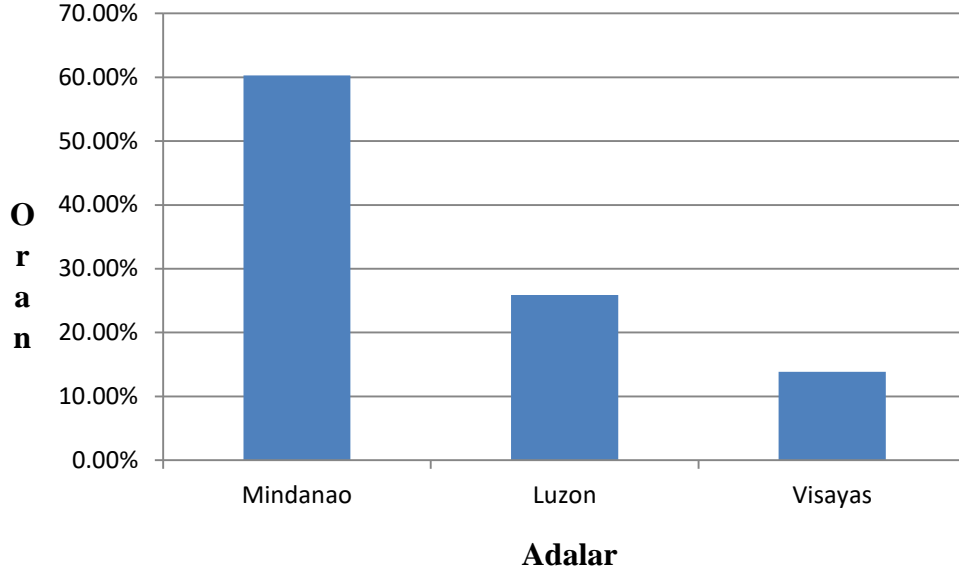
FAOSTAT (2017) verilerine göre dünyada, 2016 yılında hindistan cevizi üretimi açısından önemli hindistan cevizi üreten ülkelerin payları incelenecek olursa Endonezya (% 30), Filipinler (% 23), Hindistan (% 19), Brezilya (% 4), Sri Lanka (% 4), Viet Nam (% 2), Papua Yeni Gine (% 2), Meksika (% 2), Tayland (% 1), Tanzanya Birleşik Cumhuriyeti (% 1), Myanmar (% 1) ve Malezya (% 1)'dir (Anonim 2017c). Gana, Dominik Cumhuriyeti, Solomon Adaları, Vanuatu, Çin, Çin anakara, Nijerya, Jamaika, Mozambik, Fiji, Samoa, Guyana, Venezuela (Bolivar Cumhuriyeti), Tonga, Fildişi Sahilleri, Kolombiya, Komorlar, Bangladeş, Kenya, Fransız Polinezyası, Madagaskar, Kamboçya, El Salvador ve Küba diğer % 8'i oluşturmaktadır. Bununla birlikte, Hindistan cevizi üretiminin yarısından fazlası, Filipinler ve Endonezya'dan, dördte biri Güneydoğu Asya'dan, yani, Hindistan'dan ve Sri Lanka'dan gelmektedir. Geri kalan kısım neredeyse eşit olarak Amerika, Afrika ve Pasifik bölgeleri arasında paylaşılmaktadır (Anonim 2017c).

Buna ek olarak, 2016 yılında Filipinler, Endonezya ve Hindistan, tüm dikim alanlarının % 72'sini (1,21 Milyar hektarlık alan) oluşturmuştur. Filipinler toplam 3,56 Milyon hektarlık ile birinci sırada yer alırken dünya üzerindeki payı % 29'dur. Bunu sırasıyla Endonezya % 25 (3,10 Milyon ha), Hindistan % 18 (2,15 Milyon ha) ile izlemektedir (Anonim 2017c).

## **2.6. Filipinler'de Hindistan Cevizi Üretimi**

Hindistan cevizi, Filipinler'deki dikim alanı yaklaşık yüzde 26'dır. Ülkedeki, mevcut 81 ilin 68'inde yaklaşık 3,5 Milyon hektarlık alanda hesaplanan ağaç sayısı 338 Milyondur (Anonim 2015a). 2016 yılında, dünyadaki payı küresel alanın % 29'u olan 3,6 Milyon hektara yükselmiştir (Anonim 2017a).

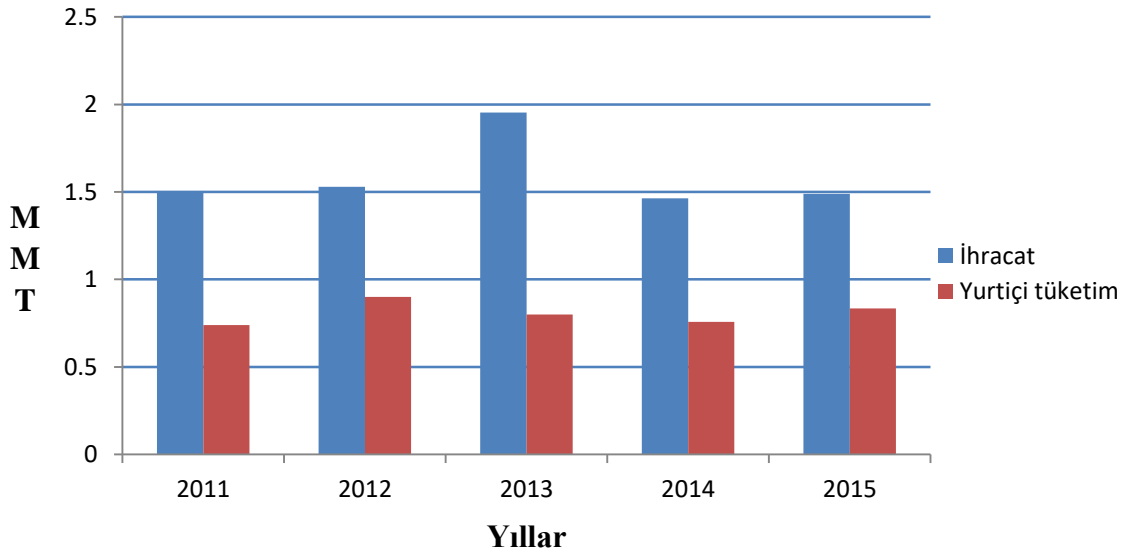
Mindanao, Filipinler'de toplam Hindistan cevizi üretiminin % 60,30'unu, ardından Luzon % 25,87 ve Visayas % 11,90 ile önemli bölgeleri oluşturmaktadır (bkz. Şekil 2.4). Mindanao'nun dikim alanları incelenecek olursa Davao bölgesi % 13,70'lik oranla en yüksek paya sahiptir, ardından Kuzey Mindanao % 13,04 ile gelmektedir. Buna ek olarak, hindistan cevizi üretiminin parasal değeri, 2015 yılında 96,1 Milyon PHP'dan 2016 yılında 108,5 Milyon PHP'a yükselmiştir (Anonim 2017a).



**Şekil 2.4.** 2016 yılında hindistan cevizi üretim alanları

PCA verilerine göre, kopra açısından hindistan cevizi ihracatında 2012 yılında 0,03 MMT ve 2013 yılında 0,42 MMT artmıştır (bkz. Şekil 2.5). Ancak, 2014 yılında 1,46 mmt büyük ölçüde azalmıştır ve 2015 yılında 1,48 MMT'ye hafif bir artış göstermiştir.

Hindistan cevizi ihracatıyla karşılaştırıldığında, yurtiçi tüketimi çok düşüktür. 2012 yılında hindistan cevizi tüketimi, 2011 yılında 0,7 MMT'ten 0,90 MMT'ye yükselmiştir. 2013 ve 2014 yıllarında, sırasıyla 0,80 MMT ve 0,75 MMT'ye azaltılmıştır. 2015 yılında, yurt içi tüketim 0,83'e yükselse de, 2012 yılına göre hala düşüktür (Anonim 2015b).



**Şekil 2.5.** Kopra açısından hindistan cevizi ihracatı ve yurtiçi tüketimi (MMT)

### 2.6.1. Filipinler Kuzey Mindanao'da hindistan cevizi üretimi

Çizelge 2.3'te, Filipinler'de Hindistan cevizine dikim alanları, 2013 yılında % 0,65 ve 2014 yılında % 1,39 oranında azalmıştır. 2015 ve 2016 yılında ise sırasıyla % 0,45 (3,51 Milyon hektar) ve % 1,35 (3,7 Milyon hektar) artmıştır. Kuzey Mindanao'da, ülkedeki dikim alanlarının % 8,54'ünü oluşturmaktadır. Misamis Oriental ili 103 bin hektar ile birinci sırada yer almıştır. Misamis Occidental ise, 97 bin hektarla ikinci sırada yer almaktadır. Üçüncü sırayı ise yıllık % 0,44'lük büyüme oranıyla Lanao del Norte ili almaktadır.

**Çizelge 2.3.** 2012-2016 yılları arasında bölge / illere göre hindistan cevizi dikim alanları (ha)

Hindistan cevizi	2012	2013	2014	2015	2016	Toplam	Payı	*YOBO
FİLİPİNLER	3 574 613	3 551 298	3 502 011	3 517 742	3 565 059	17 710 723	100	-0,06
KUZEY MINDANAO	301 660	302 433	302 818	302 818	302 816	1 512 545	8,54	0,10
Bukidnon	9 500	9 500	9 500	9 500	9 500	47 500	3,14	0,00
Camiguin	14 860	14 872	14 872	14 872	14 870	74 346	4,92	0,02
<b>Lanao del Norte</b>	<b>76 211</b>	<b>77 186</b>	<b>77 571</b>	<b>77 571</b>	<b>77 571</b>	<b>386 110</b>	<b>25,53</b>	<b>0,44</b>
Misamis Occidental	97 831	97 631	97 631	97 631	97 631	488 355	32,29	-0,05
Misamis Oriental	103 258	103 244	103 244	103 244	103 244	516 234	34,13	0,00

Kaynak: 2006-2017 CountrySTAT Philippines (2017a) (29 Aralık 2017'de erişildi)

Çizelge 2.4 incelendiğinde üretim son beş yılda, 15,9 Milyon tondan 13,8 Milyon tona düşmüştür. 2012-2016 yılları için toplam hindistan cevizi üretimi yaklaşık 74,5 Milyon ton olmuştur. Hindistan cevizi üretiminde yaklaşık % 3,4'lük ciddi bir azalma meydana gelmiştir. Bu azalmanın temel nedeni olarak iklim değişikliği neticesinde meydana gelen doğal afetler ve böceklerin vermiş olduğu zararlar olarak değerlendirilebilir. Kuzey Mindanao'da, 2012-2016 yılları baz alındığında Filipinler'in toplam üretiminin % 12,3'lük paya sahiptir.

**Çizelge 2.4.** Bölge / ile göre hindistan cevizi üretiminin miktarı (Metrik ton)

Hindistan Cevizi	2012	2013	2014	2015	2016	Toplam Üritemi	Payı	*YOBO
FİLİPİNLER	15 863 801	15 354 334	14 696 298	14 735 188	13 825 080	74 474 702	100,00	-3,35



**Çizelge 2.4. Bölge / ile göre hindistan cevizi üretiminin miktarı (Metrik ton)(Devam)**

KUZHEY MINDANAO	1 816 501	1 816 577	1 838 404	1 851 702	1 802 402	9 125 588	12,25	-0,18
Bukidnon	53 637	53 259	54 643	53 393	40 216	255 148	0,34	-6,27
Camiguin	108 006	106 670	104 325	102 466	100 504	521 973	0,70	-1,78
<b>Lanao del Norte</b>	<b>578 098</b>	<b>579 225</b>	<b>586 380</b>	<b>589 234</b>	<b>580 104</b>	<b>2 913 043</b>	<b>3,91</b>	<b>0,09</b>
Misamis Occidental	558 424	562 117	572 602	582 151	570 075	2 845 370	3,82	0,53
Misamis Oriental	518 335	515 305	520 454	524 456	511 502	2 590 052	3,48	-0,32

Kaynak: 2006-2017 CountrySTAT Philippines (Anonim 2017a) (29 Aralık 2017'de erişildi)

Kuzey Mindanao'daki 5 il arasında, Lanao del Norte ili, 2,9 MT toplam üretimiyle hindistan cevizi üretimine % 3,9'lük katkı sağlamıştır. Misamis Occidental ili 2,8 MT toplam üretim ve % 3,8 toplam payı ile ikinci en büyük üretim merkezidir (bkz. Çizelge 2.4).

Filipinler'de hindistan cevizi ağaç sayısı 2012-2015 yılları arasında düşme eğilimine girmiştir. 2016'da toplam ağaç sayısı % 2,7'lik artışla 1,7 milyara yükselmiştir. Kuzey Mindanao'da, baz yılı olarak kabul edilen 2012-2016 yılları arasındaki payı % 9,5 ve ağaç sayısı 159 milyondur. Lanao del Norte eyaletinde, 2012-2016 yıllar arasında 8,4 milyon'dan fazla ağaç eksilerek toplam sayısı 42 milyona gerilemiştir (bkz. Çizelge 2.5).

**Çizelge 2.5. Bölge / ile göre hindistan ağaç sayısı**

Ayrıntılar	2012	2013	2014	2015	2016	Toplam	Payı*YOBO
FİLİPİNLER	344 437 571	338 400 148	330 518 369	329 908 718	338 669 777	1 681 934 583 100	-0,40
KUZHEY MINDANAO	31 888 702	31 824 534	31 826 034	31 828 848	31 828 598	159 196 716	9,47 -0,05
Bukidnon	882 000	882 000	882 000	882 000	882 000	4 410 000	0,26 0,00
Camiguin	2 056 604	2 016 604	2 016 604	2 016 418	2 016 168	10 122 398	0,60 -0,49
<b>Lanao del Norte</b>	<b>8 412 148</b>	<b>8 412 148</b>	<b>8 412 648</b>	<b>8 412 648</b>	<b>8 412 648</b>	<b>42 061 240</b>	<b>2,50 0,00</b>
Misamis Occidental	10 623 450	10 601 732	10 601 732	10 604 732	10 604 732	53 036 378	3,15 -0,04
Misamis Oriental	9 914 500	9 913 050	9 913 050	9 913 050	9 913 050	49 566 700	2,95 0,00

Kaynak: 2006-2017 CountrySTAT Philippines (Anonim 2017a) (29 Aralık 2017'de erişildi)

2014 yılının dördüncü çeyreğinde, yeşil ceviz üretiminde yüzde 9 oranında bir artış kaydedilmiştir. Lanao del Norte'deki bazı üreticiler, "buko" (Etin bazı lezzetlere işlenmesi) adı verilen ve etli kısmı ve suyu için son dönemlerde yüksek talep olduğunu belirtmişlerdir (Anonim 2015a).

2014 yılında yıllık yeşil ceviz üretimi bir önceki yıla göre yaklaşık yüzde 15 yükselmiştir. Misamis Occidental % 42'lik büyümeyle yeşil ceviz üretimine öncülük etmiştir. Yeşil ceviz üretiminin yarısından fazlasını üreten Misamis Oriental ili, yüzde 10'luk bir büyüme sağlamıştır. Lanao del Norte ise, yeşil ceviz üretiminde yaklaşık yüzde 18'lik bir büyümeye ulaşmıştır (bkz. Çizelge 2.6).

**Çizelge 2.6.** 2013 ve 2014 yıllarında Kuzey Mindanao'da yeşil ceviz üretimi

İl	4. Çeyrek 2013	4. Çeyrek 2014	Değişim	Oransal (%)	Yıllık		Değişim	Oransal (%)
					2013	2014		
Bukidnon	168 171	165 785	-2 386	-1,42	535 149	644 548	109 399	20,44
Camiguin	72 545	75 511	2 966	4,09	244 693	250 563	5 870	2,40
<b>Lanao del Norte</b>	<b>6 230</b>	<b>64 323</b>	<b>58 093</b>	<b>932,47</b>	<b>289 229</b>	<b>340 110</b>	<b>50 881</b>	<b>17,59</b>
Misamis Occidental	75 397	100 875	25 478	33,79	248 487	353 710	105 223	42,35
Misamis Oriental	615 000	618 000	3 000	0,49	1 625 000	1 783 000	158 000	9,72
<b>Kuzey Mindanao</b>	<b>937 343</b>	<b>1 024 494</b>	<b>87 151</b>	<b>9,30</b>	<b>2 942 558</b>	<b>3 371 931</b>	<b>429 373</b>	<b>14,59</b>

Kaynak: (Anonim 2015a) Philippine Coconut Authority, Region 10

### 2.6.2. Filipinler Kuzey Mindanao'da kopra üretimi

Kopra en önemli hindistan cevizi ürünüdür ve kırsal hane halkı için hayati bir öneme sahiptir. Kuzey Mindanao'da (Bölge 10), doğrudan ve dolaylı olarak hindistan cevizi üretimine bağımlı toplam 166 522 yetiştirici bulunmaktadır (Anonim 2015a).

Lanao del Norte ilinin üretim yönünden en üst sırada yer almasına rağmen, il'deki kopra üretimi 2013 yılında 142 579 MT 2014'de ise 142 171 MT olarak gerçekleşmiştir (bkz. Çizelge 2.7).

**Çizelge 2.7.** Kuzey Mindanao'daki ile göre kopra üretimi, dördüncü çeyrek ve yıllık: 2013 ve 2014 (Metrik ton)

İl	4.	4.	Değişim	Oransal (%)	Yıllık		Değişim	Oransal (%)
	Çeyrek 2013	Çeyrek 2014			2013	2014		
Bukidnon	2 781	2 874	93	3,34	11 095	11 527	432	3,89
Camiguin	6 556	6 728	172	2,62	26 606	26 018	-588	-2,21
<b>Lanao del Norte</b>	<b>37 082</b>	<b>36 796</b>	<b>-286</b>	<b>-0,77</b>	<b>142 579</b>	<b>142 171</b>	<b>-408</b>	<b>-0,29</b>
Misamis Occidental	39 416	37 930	-1 486	-3,77	145 957	145 263	-694	-0,48
Misamis Oriental	29 386	29 502	116	0,39	112 482	113 873	1 391	1,24
<b>Kuzey Mindanao</b>	<b>115 221</b>	<b>113 830</b>	<b>-1 391</b>	<b>-1,21</b>	<b>438 719</b>	<b>438 852</b>	<b>133</b>	<b>0,03</b>

Kaynak: (Anonim 2015a) Philippine Coconut Authority, Region 10

## 2.7. Hindistan Cevizi Üretiminde Karşılaşılan Sorunlar

Hindistan cevizi, üretiminin büyük bir kısmı genellikle yerinde tüketilmektedir (Perera ve ark. 2009). Filipinler'de tarım sektöründe teknolojik açıdan gelişmeler olmasına rağmen, üreticilerinin çoğu hindistan cevizi üretimini hala geleneksel yollarla yapmaktadırlar.

### 2.7.1. Hasat

Punchihewa ve Arancon'a (2006) göre, hasat bir cevizin tozlaşmasından olgulaşmasına geçen 12 aylık süreçtir. Kabuk rengi hindistan cevizi olgunluğunun en iyi göstergesidir. Kaliteli ürünler elde etmek için, hindistan cevizi ürünlerinin doğru olgunlukta hasat edilmesi önerilmektedir. Punchihewa ve Arancon (2006), hasat döngüsünün 45 ila 60 veya 90 günlük dönemlerde değişiklik gösterdiğini belirtmiştir. Bununla birlikte, işçilik maliyeti göz önüne alındığında, tavsiye edilen hasat aralığı pratik ve ekonomik nedenlerle her 45 günde birdir.

Skare (1995) tarafından yapılan araştırmaya göre, altı haftada bir hindistan cevizi ağaçları hasat edilmektedir. Skare (1995), hasat sürecinin dört ayrı işlemden oluştuğunu belirtmiştir. Bunlar: koparma, toplama, kabuk soyma ve taşımadır. Bu işlemlerin

tamamı normal olarak çiftlik çalışanları tarafından yapılır. Lanao del Norte ilinde hasat geleneksel yöntemlerle yapılmaktadır. Uygulamaları çok yaygındır. Hasat, işçi sayısına ve doğa koşullarına bağlı olarak 1-3 hafta sürmektedir.

**Hindistan cevizi tarlasının temizlenmesi (Yabani otların temizlenmesi).** Hasat etmeden önce, hindistan cevizi tarlasının temizlenmesi çiftlik çalışanı tarafından yapılan yaygın bir işidir. Hindistan cevizi tarlasını temizleme işlemi, ya bir *"bolo"* ya da bir hayvan arabası kullanarak farklı yöntemlerde gerçekleşir. Bu işin geleneksel yolu, bir *"bolo"* (uzun bıçak; bkz. Şekil 2.6b.) yardımıyla yabancı otların temizlenmesidir (Skare 1995). Temizlik için kullanılan ile taşıma için kullanılan hayvan arabaları birbirinden farklıdır (bkz. Şekil 2.6a).

(a) Kullanılan hayvan arabası



(b) *"bolo"*



**Şekil 2.6.** Hindistan cevizi tarlasının temizlenmesinde kullanılan yöntemler

**Hindistan cevizi koparma.** Filipinler’de hindistan cevizi koparmanın iki farklı yöntemi vardır. İlk yöntem, bir ağaca tırmanmak ve daha sonra bambu çubuklarından oluşturulan köprü ile bir ağaçtan diğer ağaca geçmektir (Skare 1995). İkinci yöntem ise, bir kanca *"kawit"* kullanmaktır. Skare’ye (1995) göre, kanca *"kawit"*, 10-12 metre uzunluğunda olan sonunda orak bulunduran bir bambu direğidir.

Lanao del Norte ilinde, hindistan cevizi koparmanın en yaygın yolu, ağaca tırmanarak (bkz. Şekil 2.7) küçük boylu *"bolo"* 1 metre uzunluğu kullanmaktır, çünkü bu method kanca *"kawit"* kullanmaktan daha hızlıdır (bkz. Şekil 2.8). Kanca *"kawit"* kullanmak

fiziksel güç gerektirmektedir. Normal olarak hindistan cevizi koparma işlemi, kullanılan yöntem ve işe alınan hindistan cevizi koparıcılara bağlı olarak 1-3 gün arasında sürmektedir.



Şekil 2.7. Lanao del Norte ilinde kullanılan koparma yöntemi



Şekil 2.8. Lanao del Norte ilinde kullanılan küçük boylu "bolo"

**Hindistan cevizi koleksiyonu.** Normalde kadınlar ve çocuklar tarafından yapılan ve sırt ağrısına neden olan bir çalışmadır (Skare 1995). Toplama, "pangipon" adındaki

(bkz. Şekil 2.9c), alt ucunda bir kanca olan 1 ila 1,5 metre uzunluğundaki bir sopa ile yapılır (Skare 1995). Toplayıcının düşen hindistan cevizleri görmek için iyi bir görüş açısına sahip olması gerekir. Skare'ye (1995) göre, arazi yaban otları iyi temizlenmediyse, nereye düşüceği bilinemediği için ürünü bulmak zor olabilir.

(a) Toplayıcı



(b) Hayvan arabasında toplanmış cevizler



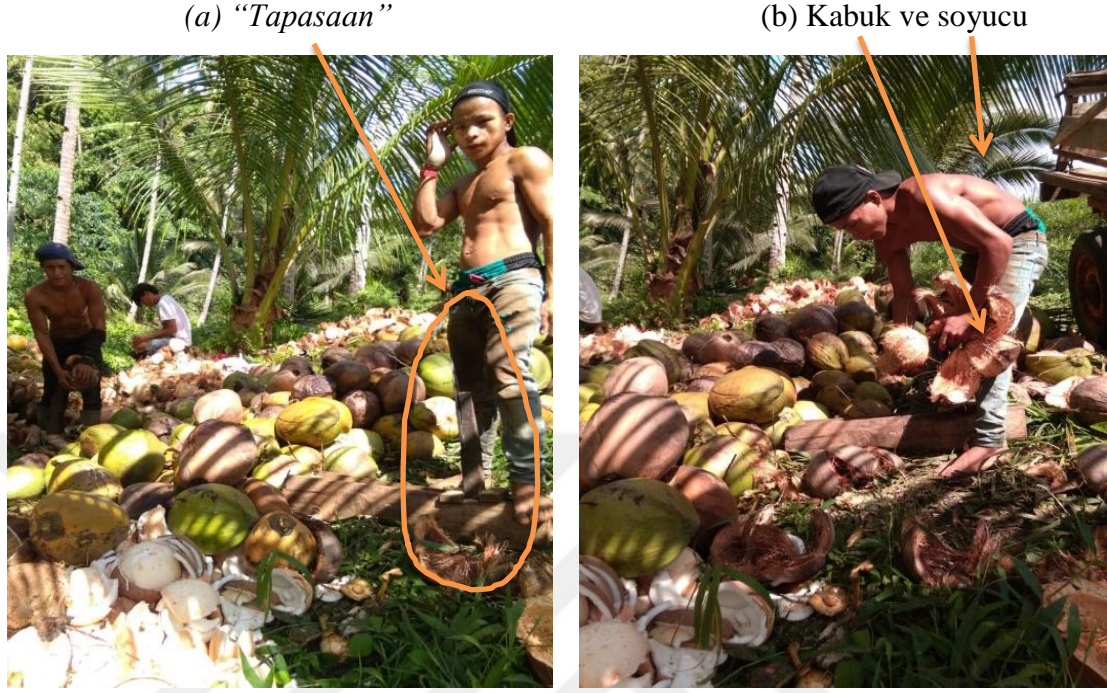
(c) "Pangipon"



Şekil 2.9. Hindistan cevizi toplama yöntemleri

**Kabuk soyma.** Kabuk soyma, normalde erkekler tarafından hindistan cevizi kabuğunu soyarak için bir alet "*tapasaan*"(bkz. Şekil 2.10a) kullanılarak yapılır. Skare (1995) "*tapasaan*", kabuğu Hindistan cevizinden ayıran keskin ve çift kenarlı bir mızrak olarak

tanımlamıştır. Bu geleneksel kabuk soyma uygulamaları çok tehlikelidir, kabuk soyma konusunda yapılan küçük bir hata, kişinin hayatını tehlikeye atabilir.



Şekil 2.10. Kabuk soymasında kullanılan yöntemi

### 2.7.2. Kopro işleme

Kopra, Hindistan cevizinin kurutulmuş eti, ara bir üründür. Yağı ve kopra unu (kopra keki) kopra'dan üretilir. Genellikle kopra yapımında iki yöntem vardır. Birincisi, bol miktarda güneş ışığının beklenilmesi ile yapılan kurutma yöntemidir. İşlem normalde hindistan cevizi etinin kurutulması 3 ila 5 gün sürmektedir (Skare 1995). İşlem, Hindistan cevizi kabuğu çıkarma ile başlar ve daha sonra bir "bolo" kullanarak iki yarıya bölünür (bkz. Şekil 2.11a).

Hindistan cevizi kurutmadan önce iki hazırlanma yöntemi vardır; ilk olarak, hindistan cevizinin kabuğunu ayırmadan kurutulur ve ikincisi "Manlulugit" tarafından kabuktan hindistan cevizi etinin ayrılmasıdır. "Manlulugit", eti kabuğundan ayırmada ucunda kaşık benzeri bir biçimde yapılmış kavisli bir metal kullanarak oldukça yetenekli bir hindistan cevizi çiftliği işçisidir (bkz. Şekil 2.11b). Yarım kabuktaki hindistan cevizleri veya kabuktan ayrılmış hindistan cevizi etleri, kayalara veya toprağa konulup kurumaya bırakılır.

Lanao del Norte ilinde, uzun süre işlenmesi nedeniyle kurutma yöntemi yaygın olarak kullanılmamaktadır. İkinci yöntem, tütüleme ya da fümigasyon yöntemidir; bu yöntem yaygın olarak yalnızca Lanao del Norte ilinde değil, diğer illerde de kullanılmaktadır. Tütüleme yönteminin hazırlanması, kurutma yöntemi ile aynıdır.

Ancak, tütüleme ya da fümigasyon yöntemi, hindistan cevizi etlerinin bambu ızgarasına yerleştirildiği kurutma yönteminden farklıdır. Ayrılan olgunlaşmış kabuklar genellikle yakıt olarak kullanılır (bkz. Şekil 2.12a). Hindistan cevizi etleri, sıcak hava ve duman yoluyla yaklaşık on iki saatte fırında kurutulur (Skare 1995) (bkz. Şekil 2.9b,c).

(a) Cevizi iki yarıya bölme

(b) “*Manlulugit*” tarafından eti kabuktan ayırma



Şekil 2.11. Kobra işlemede kullanılan yöntemleri



(a) Ayrılan kabuklar



(b) Fırın



(c) “*Tapahan*”



Şekil 2.12. “*Tapahan*” Tütsüleme yöntemi

**Taşıma.** Geleneksel taşıma yöntemlerinden biri hayvan arabası kullanmaktır. İki tekerlekli bir arabadır; hayvan arabasında kullanılan en yaygın hayvan manda ve ineştir (bkz. Şekil 2.13c,d). Karabao “*paragas*” (Tekerlek olmayan bir araba; bkz. Şekil 2.13a) ya da “*kariton*” (Tekerlekli bir araba; bkz. Şekil 2.13b) çeken bir su mandasıdır (Skare

1995). "*Kariton*", hindistan cevizi veya koprayı tüccarın yerine nakletmek için kullanılan daha pahalı bir arabadır. Hayvan arabası hasat sırasında çok önemlidir; çok miktarda hindistan cevizi toplamanın, Hindistan cevizinin çiğ etinin "*tapahan*" (bkz. Şekil 2.12c) taşınması çok yararlıdır (Skare 1995). Lanao del Norte ilinde, hindistan cevizi üreticileri hayvan ve arabaların yüksek fiyatları nedeniyle genellikle hayvan arabasını kiralarlar. Ve bazen hindistan cevizi üreticileri hindistan cevizinin çiğ etini "*tapahan*" a doğru çuvallarla taşımaya zorlanırlar.

(a) "*Paragas*"



(b) "*Kariton*"



(c) İnek



(d) "*Karabao*" Su manda



**Şekil 2.13.** Taşımada kullanılan aletler ve hayvanlar

### 2.7.3. Hastalık ve zararlılar

Birçok Filipinliler tarafından barınak, yemek ve şifalı krem gibi birçok kullanım için "yaşam ağacı" olarak adlandırılan hindistan cevizi ağacı kendi yaşamı için savaştaktadır (Gamboa 2014). Hindistan cevizi palmyesi, ölümcül hastalıklar, zararlılar ve doğal felaketler de dahil olmak üzere biyotik ve abiyotik faktörler tarafından ciddi bir tehdit altındadır (Nguyen ve ark. 2016). Sonuç olarak, bu faktörler hindistan cevizi verimi üzerinde müthiş derecede etkilemiştir. Dahası, hindistan cevizi palmyesi aynı zamanda ölümcül sararma fitoplazma, fitoftora tomurcuk-çürük mantar ve brontispa yaprak böceği gibi şiddetli böcek ve mikrobik biyolojik tehlikelere karşı potansiyel olarak savunmasızdır (Bilal ve ark. 2015, Nguyen ve ark. 2016).

Hindistan cevizi endüstrisinde zararlıların ve hastalıkların varlığı, dünyadaki özellikle de Filipinler'de hindistan cevizi üretimini müthiş bir şekilde etkilemektedir. Örneğin Filipinler'de bilinen bir haşere, *Cadang-cadang*'dır; *cadang-cadang* ismi, ölü anlamına gelen "*gadan-gadan*" Bicol teriminden türetilmiştir (Pacumbaba 2000). Vadamalai ve ark. çalışmalarında (2017), Randles (2003), *Cadang-cadang* 'ın ölümcül olduğunu ve çiftçiler üzerinde kayda değer bir ekonomik kayıp yarattığını tartışmıştır. Hastalığın iyi belgelenmiş ilk salgını, 1928 yılında Luzon'daki San Miguel adasında fark edilmiştir (Maramorosch 1993). Bu hastalık 30 milyondan fazla hindistan cevizi palmyesi öldürmüştür (Maramorosch 1993). Forbes'e (2014) (Filipin Hindistan Cevizi Yetkilisinin eski yöneticisi) göre, 2007 yılında, *cadang-cadang*, Doğu Visayas, Bicol bölgesi, Polillo Adası ve Quezon eyaletinde 6 milyon hindistan cevizini öldürmüştür.

Hindistan cevizi çiftliğine hasar veren başka bir haşereye "*Brontispa*" denir; potansiyel olarak Güneydoğu Asya'da hindistan cevizi ve süs palmyesi bitkilerinin en ciddi zararlı böceklerinden biridir (Nakamura 2006). Böceğin istilasını yaprakları kahverengiye çevirir ve meyve üretimini azaltır (Nakamura 2006). Forbes'e (2014) göre, *brontispa* 2005 ile 2010 yılları beş yıl boyunca Filipinler'in her yerinde hindistan cevizi çiftliklerini etkilemiştir. Hükümet brontispa haşereleri yayılmasını kontrol etmek için yaklaşık 31 milyon PHP harcamıştır (Forbes 2014).

Ayrıca, hindistan cevizi üretiminin azalmasına neden olduğu bir başka haşere genellikle "*cocolisap*" olarak bilinen Hindistan cevizi Ölçeği Böceği (CSI) 'dir. *Cocolisap*, genç

palmyelerin yapraklarında ve yaprakların sararması ve solmasıyla sonuçlanan meyve yüzeyinde beslenen küçük bir bitki parazitidir (Umil 2014). Forbes'e (2014) göre, 2014 yılında "*cocolisap*" salgını Filipinler'de 2 milyon hindistan cevizi ağacını etkilemiştir. Hindistan cevizi ağaçlarını bezdiren diğer haşereler unlu böcek ve gergedan böceği olup, fakat hepsi kontrol altındadır.

#### **2.7.4. Doğal afetler**

Filipinler doğal felaketlere, özellikle de tayfunlar, seller, heyelanlar, volkanik patlamalar, depremler ve tsunami oluşma eğilimlidir. Bunun nedeni, Filipinler, ateşin yüzüğü ya da tayfun kuşağı boyunca yer bulunmaktır; dünyanın birçok volkanik patlamasının ve depreminin ortaya çıktığı geniş bir Pasifik Okyanusu bölgesidir (Wingard ve Brandlin 2013). Wingard ve Brandlin'e (2013) göre, ortak tayfun uyarı merkezi (OTUM), yılda yaklaşık 80 tayfun tropik suların üzerinde geliştiğini bildirmiş; bunlardan 19'u Filipin bölgesine girip 6 ila 9 tayfun ana karaya ulaşır.

Filipinleri vuran yıkıcı ve tarihsel felaketlerden biri, Tayfun Yolanda'dır (Uluslararası çalışma alanı adı Haiyan). Evler, binalar ve altyapıyı yok eden ve Visayas bölgesindeki binlerce insanı öldüren ve yerlerinden etmiş olan dünyanın en güçlü tayfunlarından biri olarak kabul edilmiştir (Anonim 2013). Rappler (2013) Tayfunun tarıma zararının PHP 6,9 milyara ulaştığını bildirmiştir. Öte yandan, Hindistan cevizi sektörlerine hasar verdiği miktar 1,5 milyar PHP ulaşmıştır. Quezon, Guimaras, Iloilo, Negros Occidental, Cebu, Doğu Samar ve Leyte illerinde ekilen yaklaşık 3,05 milyonluk hindistan cevizi ağaçları etkilenmiştir (Anonim 2013). 2017 yılında, Filipinler'e iki tropikal fırtına vurup farklı bölgelerde hindistan cevizine zarar vermiştir. 14 Aralık'ta, tropikal "Urduja" ana karaya altı kere varıp toplam 965 bin hindistan cevizi ağacına zarar vermiştir. Yaklaşık 9 600 çiftçileri fırtına tarafından etkilenip etkilenen çoğunluğu bölge 8 nolu, özellikle Kuzey Samar, Biliran ve Leyte illerinde olduğu bildirilmiştir. Hindistan cevizine hasar toplam tahmini maliyet yaklaşık PHP 36,12 milyon tahmin edilmektedir. Aynı anda 22 Aralık'ta, Tayfun "vinta" Kuzey Mindanao Bölgesi de dahil olmak üzere 5 bölgelerde yaklaşık 128 bin hindistan cevizi ağacı etkilemiştir. Hasar tahmini maliyeti yaklaşık PHP 19,14 milyon olup yaklaşık 1 200 hindistan cevizi çiftçileri etkilenmiştir (Anonim 2018b).

### **3. MATERYAL ve YÖNTEM**

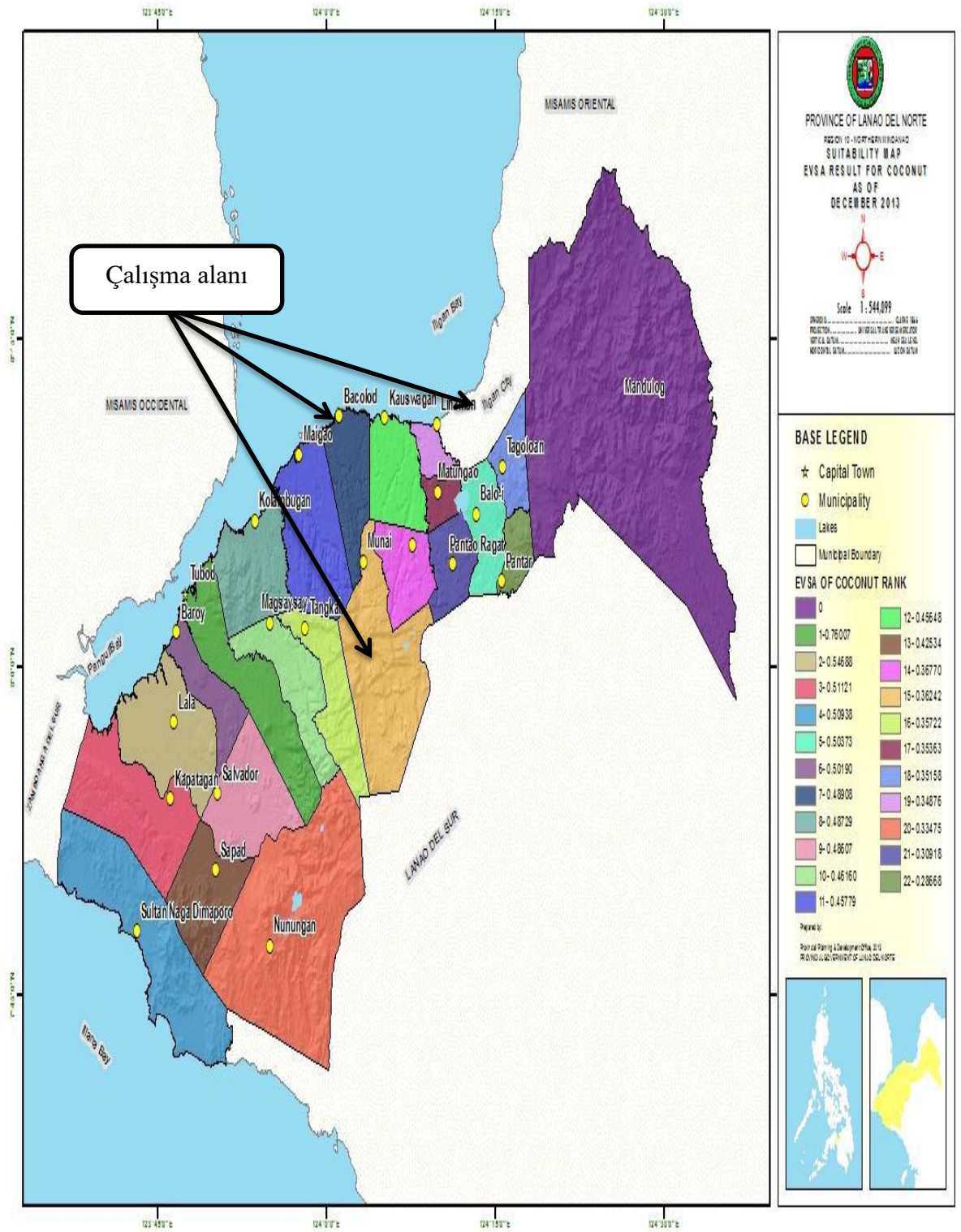
#### **3.1. Materyal**

##### **Çalışma alanı**

Çalışma, Kuzey Mindanao, Filipinler'deki Lanao del Norte ilinde gerçekleştirilmiştir. İl 22 belediye, 462 kasaba ve 3 ilçeden oluşmaktadır. Kuzey Mindanao'nun toplam arazi alanının yaklaşık yüzde 19'unu temsil eden toplam 309 666 hektarlık bir araziye sahiptir (Anonim 2015c). Nispeten, daha gelişmiş olan Iligan kenti, toplam arazi alanının % 3,47'sini oluşturmaktadır (Anonim 2015d). 2015 yılında, ilin toplam nüfusu 676 395 olarak hesaplanmıştır. İlin, toplam tarım alanının % 40'ı ile farklı bir ekosisteme sahiptir. İstihdamın yüzde altmışı tarımda, geriye kalan yüzde kırk ise diğer sektörlere aittir (Anonim 2016).

Lanao del Norte ili, birinci ilçe, ikinci ilçe ve bağımsız ilçe olmak üzere üç ilçeden oluşmaktadır. Lanao del Norte'nin ilk ilçesi toplam 14 541 hindistan cevizi üreticisine sahip 10 belediyeden oluşmaktadır. Bu belediyelerin büyük çoğunluğu iç kısımda yer almaktadır. İkinci ilçe ise toplam 8 937 hindistan cevizi üreticisi ve 12 belediyeden oluşmaktadır. İkinci ilçedeki belediyeler dağlık alanda yer almakta ve ulaşım açısından sorunlu bir bölgede yer almaktadır. Üçüncü ilçe nispeten gelişmiş bir bölgede yer alıp bir belediye ve 44 kasabadan oluşmuştur ya da bağımsız ilçesi, Lanao del Norte ilinin oldukça şehirleşmiş bir şehiri olup bir belediyeye sahip olup 44 kasabaya bölünmüştür. Burada ise 2 599 üretici bulunmaktadır. Şehirde Hindistan cevizine ağaçları dikilen alanı 2013 yılında 11 036,95 hektardır (Anonim 2015d).

Çalışma alanında temel geçim kaynağı hindistan cevizi üretimi olup, Filipinler'in en yoksul bölgelerinden birisi olması nedeniyle araştırma alanı olarak tercih edilmiştir. Lanao del Norte ilinin haritası ve seçildiği çalışma alanı şekil 3.1'de gösterilmektedir.



Şekil 3.1. Lanao del Norte ilinin haritası (Kaynak: Anonim 2015c)

## 3.2. Yöntem

### 3.2.1. Araştırma tasarımı

Çalışmada değişkenler arası ilişkiler incelenmiş olup, çeşitli testler uygulanarak analiz edilmiştir.

### 3.2.2. Örneklem

Bu çalışma, küçük ölçekte üretim yapmaya çalışan hindistan cevizi üreticilerini kapsamaktadır. Çalışma alanında toplam 26 077 üretici bulunmaktadır. Araştırmada tabakalı rasgele örneklem yöntemi kullanılmıştır. Tabakalı rasgele örneklem ile, toplam örnek büyüklüğü üç tabakaya ayrılmıştır. Daha sonra, her bir tabakanın frekans dağılımına göre üretici sayısı belirlenmiştir. Daha sonra toplam örnek büyüklüğü, Thompson (2012) tarafından kullanılan formül yardımıyla hesaplanmıştır.

$$n = \frac{N p (1 - p)}{(N - 1) \left( \frac{d^2}{z^2} \right) + p (1 - p)} \quad (3.1)$$

Burada,  $n$  toplam örnek büyüklüğüdür,  $N$  toplam popülasyonudur ( $N = 26\ 077$ ),  $p = 0,5$  (anketten önce  $p$  tahmini bulunmuyorsa, en kötü durum değeri olduğu varsayılmıştır),  $d$  kabul edilen hatadır (% 5 olduğu varsayılmıştır), ve  $z$ , güven düzeyine dayanır (% 95 için 1,96). Yukarıdaki formülü kullanarak toplam örnek büyüklüğü 378 [ $26\ 077 * 0,25 / (26\ 076 (0,05 / 1,96)^2 + 0,25)$ ] olarak bulunmuştur. Makul sonuçlara ulaşmak için ankette toplam 400 örneklem büyüklüğü kullanılmıştır. Orantılı tabakalı örneklem, toplam popülasyondaki oranına ilişki her tabakadan öge sayısı seçildiğinde kullanılmaktadır (Kumar 2011). Bu nedenle, örnekler popülasyondaki her tabakanın büyüklüğü ile orantılı olarak seçim yapılmıştır. Kullanılan formül aşağıda sunulmuştur.

$$n_h = \frac{N_h}{N * n} \quad (3.2)$$

Burada,  $n_h$  toplam tabaka  $h$  örneğidir,  $n$  toplam örnek büyüklüğüdür ( $n = 400$ ),  $N$  toplam popülasyonudur, ve  $N_h$  tabaka  $h$ 'nin toplam popülasyonudur. Dolayısıyla,  $n_1 = 223$  ( $14\ 541 / 26\ 077 * 400$ ),  $n_2 = 137$  ( $8\ 937 / 26\ 077 * 400$ ) ve  $n_3 = 40$  ( $2\ 599 / 26\ 077 * 400$ ) bulunmuştur (Bkz. Çizelge 3.1). Çalışma alanı olarak hangi belediyenin seçileceğini belirlemek için basit rastgele örneklem uygulanmıştır. Fishbowl çekilişine dayanarak,

Bacolod belediyesi ilk ilçeden, Munai belediyesi ikinci ilçeden ve Iligan şehir belediyesi bağımsız ilçeden seçilmiştir.

**Çizelge 3.1.** Orantılı tabakalı örnekleme kullanarak örnek büyüklüğünün dağılımı

İller (Tabaka)	Hindistan cevizi çiftçi sayısının frekansı	Örnek büyüklüğü
1. il	14 541	223
2. il	8 937	137
Bağımsız il	2 599	40
Toplam	26 077	400

### 3.2.3. Veri toplama

Veri toplamada birincil ve ikincil veriler kullanılmıştır. Birincil veriler anket yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Anket yöntemi, özellikle büyük araştırmalarda en geleneksel veri toplama yöntemlerinden biridir (Sahu 2013). Anket çalışmasında kapalı uçlu sorular kullanılmıştır.

Bu çalışmanın amaçlarına ulaşmak için, katılımcılara kapalı uçlu sorulardan oluşan anket uygulanmıştır. Anket, Ekim-Kasım 2016 yılında gerçekleştirilmiştir. Verilerin toplanmasında Bacolod, Munai ve Iligan belediye sırası izlenmiştir. Katılımcılara anketin amaç ve hedefleri soru cevaplama aşamasına geçmeden açıklanmıştır. Anket formu İngilizce olarak hazırlanmış, katılımcıların soruları daha iyi anlayabilmeleri için yerel bir dil olan "Visayan" lehçesine çevrilmiştir.

İkincil veriler ilgili web sayfalarından toplanmıştır. Hindistan cevizi hakkında istatistiklere ve genel bilgilere PSA, PCA ve Lanao del Norte ilinin resmi web sitelerinden erişilmiştir. Diğer ikincil veriler ise; belgeler, tezler, makaleler, dergiler, kitaplar veya kitap bölümleri ve haber makaleleri gibi yayınlanmış veya yayınlanmamış kaynaklardan toplanmıştır. Araştırma sırasında gözlemler de destekleyici veri olarak kabul edilmiştir.



### 3.2.4. Veri analizi

Veriler, Sosyal Bilimler için İstatistiksel Paket (SPSS) programı 23 sürümü yardımı ile analiz edilmiştir. Betimsel analizi, 5'li Likert ölçek analizi ve Regresyon Analizi, bu çalışmanın amaçlarına dayanarak yönetilmiştir.

Birinci amaç için, katılımcıların betimleyici özellikleri üç kategoride sunulmuştur. Birincisi, hindistan cevizi üreticilerinin cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim düzeyi ve hindistan cevizi üretimi yıllık gelir gibi demografik görüntüdür. İkincisi, arazi büyüklüğü, hektar başına dikilen hindistan cevizi ağaç sayısı ve topoğrafya gibi coğrafi özelliklerden oluşmaktadır. Üçüncüsü ise, üreticilerin diktiği çeşitlerden ibarettir.

İkinci ve üçüncü amaç için, üreticilerin üretiminde karşılaştığı sorunların seviyesini tanımlamak için 5'li Likert ölçeği analizi uygulanmıştır; burada, 1 = Çok önemsiz, 2 = Önemsiz, 3 = Fikrim Yok, 4 = Önemli ve 5 = Çok önemli olarak tanımlanmıştır. Ayrıca, yüzde ve frekans dağılımları da verilmiştir.

Dördüncü amacı için, üreticilerin gelirini etkileyen faktörleri belirlemek için çoklu doğrusal regresyon uygulanmıştır. Model için:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \epsilon_i \quad (3.3)$$

Burada,  $Y$  hindistan cevizi üretiminde üreticilerinin yıllık geliri olan bağımlı bir değişkendir.

$B_0, \beta_1, \dots, \beta_{10} =$  Sabitler

$X_1 =$  Katılımcıların cinsiyeti

$X_2 =$  Yaş

$X_3 =$  Medeni durumu

$X_4 =$  Eğitim düzeyi

$X_5 =$  Hektar başına dikilen hindistan cevizi ağaç sayısı

$X_6 =$  Arazi büyüklüğü (hektar)

$X_7$  = Dikilen hindistan cevizi tipi

$X_8$  = Topoğrafya

$X_9$  = Arazinin pazara olan uzaklığı

$X_{10}$  = Hasat sıklığı

Olarak tanımlanmıştır.

Beşinci amacı için, betimsel analiz yapılmıştır. Üreticilerin aldıkları devlet desteğinin etkileri istatistik olarak değerlendirilmiştir.



## **4. BULGULAR VE TARTIŞMA**

### **4.1. Katılımcıların Betimsel Özellikleri**

#### **4.1.1. Hindistan cevizi üreticilerinin demografik özellikleri**

Bu bölümde, cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim düzeyi ve hindistan cevizi üretimindeki yıllık gelir gibi katılımcıların demografik özellikleri verilmektedir (Bkz. Çizelge 4.1).

Araştırmada yer alan hindistan cevizi üreticilerinin yarısından fazlası (% 51,50) bayan, % 48,50'inin ise erkektir. Buradan hareketle, kadın üreticilerin hindistan cevizi arazisine sahip olma konusunda daha istekli oldukları görülmektedir. Ancak, Khalfan'ın (2015) yaptığı bir çalışmada erkek üreticilerin sayısının kadın üreticilerden daha fazla bulunması nedeniyle çelişmektedir.

Katılımcıların en yoğun olduğu yaş grubu 138 hindistan cevizi üreticisiyle (% 34,5) 30-40 yaş olarak çıkmıştır. Bunu, 41-50 yaş arası 132 üreticiliyle (% 33) izlemektedir. Yine, üreticilerinin % 10,3'ünü, 30 yaşından küçükler oluşturmaktadır. Buradan da anlaşılacağı üzere, katılımcıların çoğunluğu, 30 ila 50 yaşları arasındaki yetişkinlerden meydana gelmektedir.

Ankete katılanların medeni durumlarını belirlemek için bekar, evli, boşanmış ve dul gibi dört kategori kullanılmıştır. Üreticilerden büyük bir oranın evli olduğu (% 83,3) % 6,8'lik bir oranın bekar, % 5,3'ünün dul olduğu ve % 4,8'inin boşandığını ortaya çıkmıştır. Bu veriler ışığında, evli hindistan cevizi üreticilerinin aileleri için, çiftçiliğine son derece bağımlı oldukları şeklinde yorumlanabilir. Bu bulgu, Khalfan (2015) çalışmasına da paraleldir.

Katılımcıların takriben yarısı (% 49) temel eğitime sahipmiştir. Katılımcıların % 24,8'inin ortaöğretimde iken, % 23,8'inin hiç eğitimi yoktur. Öte yandan, katılımcıların küçük bir oranı (% 2) lisans eğitimini tamamlamıştır. Hindistan cevizi çiftçilerinin okur yazarlığının düşük olduğu yorumlanabilir.

Çalışmayla ankete katılanların % 41'inin yıllık 40 000 PHP veya \*768,16 ABD Doları üzerinde bir gelire sahip olduğunu ortaya koymuştur. Katılımcıların % 31'inin yıllık

geliri 32 001 ila 40 000 PHP veya 614,53 ila 768,16 ABD Doları'dır. Öte yandan, katılımcıların % 12'lik bir oranının, hindistan cevizi üretiminde yıllık geliri 24 001 ila 32 000 PHP veya 460,89 ila 614,43 ABD doları olduğu bulunmuştur. Sonuçlar, hindistan cevizi üretiminde üreticilerinin yıllık gelirlerinin çok düşük olduğunu göstermektedir. Bulgular, Roche ve ark. (2016) tarafından yapılan çalışma ile desteklenmiştir. Çalışmaları, hindistan cevizi üreticilerinin % 88,05'inin yıllık ortalama gelirin 75 000 PHP veya 1 440,30 ABD doları olduğunu göstermiştir.

**Çizelge 4.1.** Katılımcıların demografik özellikleri

<b>Demografik özellik</b>		<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>
Cinsiyet	Erkek	194	48,5
	Bayan	206	51,5
	Toplam	400	100,0
Yaş	< 30 yaşında	41	10,3
	30 - 40 yaşında	138	34,5
	41 - 50 yaşında	132	33,0
	> 50 yaşında	89	22,3
	Toplam	400	100,0
Medeni durum	Bekar	27	6,8
	Evli	333	83,3
	Boşanmış	19	4,8
	Dul	21	5,3
	Toplam	400	100,0
Eğitim düzeyi	Temel	196	49,0
	Ortaeğitim	99	24,8
	Lisans	8	2,0
	Lisansüstü	2	0,5
	Hiç eğitim yok	95	23,8
	Toplam	400	100,0
Hindistan cevizi üretimde yıllık geliri	< 24 000 Php*	61	15,3
	24 001 – 32 000 Php*	51	12,8
	32 001 – 40 000 Php*	124	31,0
	> 40 001 Php*	164	41,0
	Toplam	400	100,0

\* 1 Php = 0.0192040 ABD doları, 21 Şubat 2018 itibarıyla döviz oranı (kaynak: Anonim 2018a)

#### 4.1.2. Hindistan cevizi işletmelerinin genel özellikleri

Katılımcıların coğrafik özellikleri denilince, işletme büyüklüğü ağaç sayısı, topoğrafik yapı ve çiftlikten yola olan uzaklık kapsamaktadır (Bkz. Çizelge 4.2).

Çizelge 4.2, Hindistan cevizi üreticilerinin % 37,8'inin 2,5 ila 3 hektar arasında bir işletme büyüklüğüne sahip olup, % 34,5'i 1,5 ila 2 hektar arasında, % 11,3'ü 1,5 hektardan daha az alanda üretim yapmaktadır. Üreticilerin çoğunluğu (% 65,8) hektar başına 150'den fazla ağaç dikerken, az sayıda hindistan cevizi üreticisinin (% 5,5) hektar başına 50'den az ağaç diktiği gözlemlenmiştir. Üreticilerin sahip olduğu hindistan cevizi topraklarının % 48,5'inin düz araziye sahipken, % 40,3'ü dağ yamacında yer almaktadır. Yine üreticilerin büyük bir çoğunluğunun arazinin (% 70,3) yola olan uzaklığı 500 metreden daha fazladır.

**Çizelge 4.2.** İşletmelerin genel özellikleri

Coğrafi özellik	Frekans	Yüzde	
İşletme büyüklüğü	< 1,5 ha	45	11,3
	1,5 - 2 ha	138	34,5
	2,5 - 3 ha	151	37,8
	> 3 ha	66	16,5
	Toplam	400	100,0
Dikilen ağaç sayısı	< 50 ağaç	22	5,5
	50 - 100 ağaç	43	10,8
	101 - 150 ağaç	72	18,0
	> 150 ağaç	263	65,8
	Toplam	400	100,0
Topografik yapı	Düz arazi	194	48,5
	Dağ yamacı	161	40,3
	Kayalık alan	25	6,3
	Tepelik	20	5,0
	Toplam	400	100,0
Araziden yola olan uzaklık	< 100 m	12	3,0
	100 - 300 m	35	8,8
	301 - 500 m	72	18,0
	> 500 m	281	70,3
	Toplam	400	100,0

#### 4.1.3. Dikilen hindistan cevizi türleri

Bu bölümde, araştırma alanındaki üreticilerin kullandıkları çeşitler incelenmiştir. Bilinen iki çeşit klasik ve bodur çeşitlerdir. Diğer yaygın olarak bilinen çeşit ise yarı klasiktir.

Çizelge 4.3, hindistan cevizi üreticilerinin çoğunun (% 66,5) klasik çeşit diktiğini göstermektedir. % 4,5 hindistan cevizi üreticilerinin küçük bir oranı bodur çeşidi dikmiştir. Diğer taraftan, üreticilerinin % 29'u yarı klasik çeşidi dikmiştir. Yamuna & Ramya (2016) tarafından yapılan benzer bir çalışmada, üreticilerinin % 51,2'sinin yarı klasik, % 32,4'ünün klasik çeşit kullandığını ortaya koymuştur.

**Çizelge 4.3.** Dikilen hindistan cevizi türleri

Hindistan cevizi türü	Frekans	Yüzde
Bodur	18	4,5
Klasik	266	66,5
Yarı klasik	116	29,0
Toplam	400	100,0

## 4.2. Hindistan Cevizi Üretimini Etkileyen Faktörler

Bu bölümde, Lanao del Norte'de hindistan cevizi üretimini etkileyen iç ve dış faktörler irdelenmiştir. İç faktörler olarak kabul edebileceğimiz unsurlar: üretim, pazarlama, yönetim ve işçilikte karşılaşılan sorunlar. Diğer taraftan, vergiler, ağaçlarının kesimi, dalgalı fiyat mekanizması, bu alandaki tekel girişimleri ve doğal afetlerde dış etkenler olarak kabul edilmektedir.

### 4.2.1. Üretim

Bulgular, hastalık ve zararlılarla mücadelenin üretim aşamasındaki önemli bir sorun (% 32,3) olduğunu ortaya koymuştur (Bkz. Çizelge 4.4). % 31,5'i sorunu çok önemli bir sorun olarak düşünmektedir. Padua (2015) tarafından yapılan bir çalışmada, hastalık ve zararlıların hindistan cevizi yağ kalitesini başta olmak üzere üretim ve hasat miktarını direk olarak etkileyen bir faktör olduğunu ortaya koymuştur. Hasat, hindistan cevizi üreticilerinin % 28,0'i tarafından önemli bir sorun olarak kabul edilirken, % 7,8'i bunu bir sorun olarak kabul etmemiştir. Buradan hareketle, hasatta yer alan işçilere yönelik önemli sıkıntılar yaşandığı söylenebilir.

Çalışma ayrıca, hindistan cevizi ağacının verimsizliğinin önem derecesi konusunda % 29'u fikir beyan etmezken, % 15'i önemsiz bir sorun olarak görmektedir. Yapılan başka bir çalışmaya göre üreticilerin % 88'inin verimliliği artırmaya yardımcı olacak gübre kullanmamasını da açıklamaktadır (Anonim 2014a). Üreticilerin, % 28,3'ü ağaçların yaşlanmasını önemsiz kabul etmiştir. Diğer taraftan % 25,8'i sorunu çok önemli sorun olarak belirtmiştir. Khalfan (2015)'in çalışmasındaki bulgulara göre, hindistan cevizi ağaçlarının yaşlanması, verimi olumsuz yönde etkilemektedir.

Öte yandan, hindistan cevizi üreticilerinin çoğunluğu (% 64,3) topraklarında verim sorunu olmadığını söylemiştir. Sadece % 2,5 ve % 4,5'luk kesim sorunu çok önemli veya önemli olarak görmüştür.

**Çizelge 4.4.** Hindistan cevizi üretimde üreticilerinin karşılaştığı sorunlar

Sorunlar	Çok önemsiz		Önemsiz		Fikrim yok		Önemli		Çok önemli		Mod	Tanım
	1		2		3		4		5			
	*F	*%	F	%	F	%	F	%	F	%		
Hastalık ve zararlılar	17	4,3	38	9,5	90	22,5	129	32,3	126	31,5	4	Önemli
Hasat	31	78	83	20,8	97	24,3	112	28,0	77	19,0	4	Önemli
Ağaçların verim düzeyi	60	15,0	76	19,0	116	29,0	64	16,0	84	21,0	3	Fikrim Yok
Yaşlılık	26	6,5	113	28,3	79	19,8	79	19,8	103	25,8	2	Önemsiz
Toprağın verimsizliği	257	64,3	90	22,5	25	6,5	18	4,5	10	2,5	1	Çok önemsiz

\*F = Frekans, % = Yüzde

#### 4.2.2. Pazarlama

Çalışmada, işletmeden yola kadar mesafenin uzun olması çok önemli sorun olarak bildirilmiştir. Bunun bir sorun olduğu , üreticilerinin % 33,5'i tarafından düşünülürken, % 10,3'ü bunu çok önemsiz olarak kabul etmiştir. Devletin birinci önceliği tarımsal altyapıyı iyileştirme yönünde yatırımlar olmalıdır. İşletmelerin yola ulaşımını kısaltacak ve hızlandıracak yatırımlar pazarlama ağını da kuvvetlendirecektir.

Yüksek nakliye masrafları üreticilerinin % 32,3'ü tarafından önemli bir sorun olarak görülürken bunu çok önemli olarak görenlerin oranı ise % 30,8'i bulmaktadır. Bu muhtemelen yine bölgedeki yolların yetersiz olmasından kaynaklanmaktadır. Roche ve ark. (2016), yaptıkları araştırmada hindistan cevizi pazarlamasında yüksek nakliye masraflarının önemli bir sorun olduğunu bulmuşlardır.

Anket çalışmasına katılanların % 43,0'ü dağıtım kanallarının çoklu ve araçların fazla olması konusunda görüş bildirmezken, % 27,5'i önemli bir sorun olarak görmektedir. Hindistan cevizi üreticileri tarafından hindistan cevizi üretimi sırasında kullanılan nakliyat araçlarının üreticilerin nakliye aracı olarak kamyon (% 46,5), hayvanla çekilen araba (% 26,0) ve motosiklet (% 21,3) kullandıkları görülmüştür. Yamuna ve Ramya (2016) tarafından yapılan benzer bir çalışmada, hindistan cevizi pazarlanmasında ikinci büyük sorun olarak çoklu dağıtım kanallarına sahip olması bulunmuştur.

Çizelge 4.5'te görüleceği üzere, mevsimsel fiyat dalgalanmalarını katılımcıların yaklaşık yarısı (% 49,5) çok önemsiz bir sorun olarak kabul etmiştir. Yamuna ve Ramya (2016) tarafından yapılan araştırmaya göre, mevsimsel fiyat dalgalanmaları önemli sorunlardan biridir. Öte yandan Roche ve arkadaşları (2016) tarafından yapılan çalışmada ise, kopra fiyatlarındaki istikrarsızlığın çok önemli bir sorun olarak bulunmuştur. Üreticilerinin büyük bir çoğunluğu (% 70,5) sınırlı piyasa bilgilerinin çok önemsiz bir sorun olduğunu düşünmektedir. Hindistan cevizi burdan hareketle araştırma alanındaki yetiştiricilerin pazar yapısı hakkında her türlü bilgi akışını sağlayabildikleri söylenebilir.

**Çizelge 4.5.** Hindistan cevizi pazarlamasında üreticilerinin karşılaştığı sorunlar

Sorunlar	Çok önemsiz		Önemsiz		Fikrim yok		Önemli		Çok önemli		Mod	Tanım
	1		2		3		4		5			
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
İşletmeden yola olan uzaklık	41	10,3	54	13,5	89	22,3	82	20,5	134	33,5	5	Çok önemli
Nakliye masrafları	22	5,5	65	16,3	61	15,3	129	32,3	123	30,8	4	Önemli
Dağıtım Kanallarının fazla olması	12	3,0	30	7,5	172	43,0	110	27,5	76	19,0	3	Fikrim Yok



**Çizelge 4.5.** Hindistan cevizi pazarlamasında üreticilerinin karşılaştığı sorunlar (Devam)

Mevsimsel fiyat dalgalanmaları	45	11,3	198	49,5	53	13,3	57	14,3	47	11,8	2	Önemsiz
Sınırlı piyasa bilgileri	282	70,5	56	14,0	27	6,8	21	5,3	14	3,5	1	Çok Önemsiz

#### 4.2.3. Kiracılıkla ilgili sorunlar

Çizelge 4.6'daki bulgular hindistan cevizi üreticilerinin % 41'inin kiracılık yaptığını dolayısıyla görev ve sorumluluklarını kiracılarıyla paylaştıklarını göstermektedir. Kiracıyla çalışanların % 76,83'ü hisse oranında ödeme yapmaktadır. Yüzde hesabıyla ödeme yapanların % 78,57'si elde edilen ürünün % 30'unu kiracıya vermektedir. % 23,17'lik kesim ise kiracılarına düzenli ödeme yapmaktadır. Bunlardan % 47,37'si kiracılarına 4 000 PHP (ya da 76,816 ABD doları) civarında ödeme yapmaktadır.

**Çizelge 4.6.** Hindistan cevizisinde kiracılık

		Frekans	Yüzde
Kiracılık uygulamaları kullanıyor musunuz?	Evet	164	41,0
	Hayır	236	59,0
	Toplam	400	100,0
Evet ise, ödeme şekliniz?	Düzenli ödeme	38	23,17
	Yüzde oranıyla	126	76,83
	Toplam	164	100,0
Düzenli ödeme	< 2000	3	7,89
	2000 - 3000	7	18,42
	3001 - 4000	10	26,32
	> 4000	18	47,37
	Toplam	38	100,0
Yüzdeler payları	Kiracı : İşletmeci		
	20:80	1	0,80
	30:70	99	78,57
	40:60	9	7,14
	50:50	17	13,49
	Toplam	126	100,0

Araştırmada, hindistan cevizi üreticilerinin büyük çoğunluğunun (% 56,5) ara ziraat yaptıkları ortaya çıkmıştır (bkz. Çizelge 4.7). Ancak, % 43,5'i tek ürün yetiştirmektedir. Yetiştiricilerden % 35,4'ü mısır, % 17,7'si muz yetiştiriciliği yapmaktadır. Proud'a (2005) göre, ara ziraat yapılarak yüksek gelir elde etme şansı doğmaktadır.

**Çizelge 4.7.** Hindistan cevizi yetiştiriciliğinde ara ziraat uygulamaları

		Frekans	Yüzde
Aynı alanda farklı tarım ürünleri yetiştiriyor musunuz?	Evet	226	56,5
	Hayır	174	43,5
	Toplam	400	100,0
Evet ise ara ziraat olarak hangi ürün	Kakao	7	3,1
	<i>Lanzones</i>	13	5,8
	Muz	40	17,7
	Mısır	80	35,4
	Sebzeler	31	13,7
	Mango	32	14,2
	Manyok	16	7,1
	<i>Durian</i>	7	3,1
Toplam	226	100,0	

Yönetimsel sorunların analizi yapıldığında (bkz. Çizelge 4.8), üreticilerinin % 29,8'inin, ara ziraatin çok önemli bir sorun olarak gördükleri ortaya çıkmıştır. Bu muhtemelen, katılımcıların çoğunun kendi arazisinde bir kiracının bulunmamasından kaynaklanmaktadır. Hindistan cevizi üreticilerinin % 41'inin hindistan cevizi arazisine bakmak için kiracılık sistemi kullandığı görülmüştür.

Bu yetiştiriciler ara ziraat uygulamalarında daha fazla yer almak istemediklerini ifade etmişlerdir. Krishnakumar'a (2010) göre, bu tarz sistemlerin, özellikle ara ziraat uygulamalarının optimum yönetim için ana engel olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, Khalfan (2015) tarafından yapılan araştırmada, hindistan cevizi üreticilerinin ara ziraat için yetersiz arazi büyüklüğü sorunuyla karşılaştıkları ifade edilmiştir.

**Çizelge 4.8.** Hindistan cevizi üreticilerinin yönetimsel açıdan sorunları

Sorunlar	Çok önemsiz		Önemsiz		Fikrim yok		Önemli		Çok önemli		Mod	Tanım
	1		2		3		4		5			
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
Ara ziraat yapılması	103	25,8	25	6,3	74	18,5	79	19,8	119	29,8	5	Çok önemli
Gelirin yüzde olarak paylaşımı	49	12,3	67	16,8	100	25,0	91	22,8	93	23,3	3	Fikrim Yok
Kiracıyla üretim maliyetlerinin ve harcamalarının paylaşılması	53	13,3	94	23,5	80	20,0	89	22,3	84	21,0	2	Önemsiz
Ortakçılık	78	19,5	98	24,5	57	14,3	93	23,3	74	18,5	2	Önemsiz
Kira süresi	118	29,5	115	28,8	85	21,3	54	13,5	28	7,0	1	Çok önemsiz

#### 4.2.4. İş gücü ile ilgili sorunlar

Çizelge 4.9'daki sonuçlara göre, yüksek işgücü maliyetinin hindistan cevizi üreticilerin % 45,0'ı tarafından çok önemli bir sorun olarak kabul edildiğini göstermektedir. Ayrıca % 27,3'ü de sorunu önemli olarak görmektedir. Bu sonuçlar Yamuna ve Ramya (2016) tarafından yapılan çalışma ile uyumludur. Çalışmalarında, yüksek işgücü maliyetinin hindistan cevizi üreticilerinin karşılaştığı en önemli sorunlardan biri olduğunu bulunmuştur.

Bununla birlikte, az çalışma süresi hakkında, üreticilerin % 28,8'i fikir beyan etmemiştir. % 27,8'i problemi önemsiz bir sorun olarak düşünürken, sadece % 5,8'i çok önemli bir sorun olarak düşünmüştür. Bu Yamuna ve Ramya (2016) tarafından yapılan çalışmaya da paraleldir. Buna ek olarak, sonuçlar, vasıfsız işçilerin, hindistan cevizi üreticilerinin % 29,0'ı tarafından önemsiz sorun olarak kabul edildiğini göstermiştir.

Ankete katılanlar ayrıca, işçilerinin yetersizliğini önemsiz (% 27,8) bir sorun olarak kabul etmiştir. Ancak, % 25,3 ve % 26,8'i, sorunu sırasıyla önemli ve çok önemli bir sorun olarak kabul etmiştir. Bu, katılımcıların çoğunun problemi endişelendirici bir

sorun olarak düşündüğü ima etmektedir. Bu yorumlamaya destek olabilecek bir başka çalışmada Yamuna ve Ramya (2016) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada, kalitesiz işgücünün üreticilerinin karşılaştığı en önemli sorun olduğunu bulunmuştur.

**Çizelge 4.9.** Hindistan cevizi üreticilerinin işgücünde karşılaştığı sorunlar

Sorunlar	Çok önemsiz		Önemsiz		Fikrim yok		Önemli		Çok önemli		Mod	Tanım
	1		2		3		4		5			
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
Yüksek işgücü maliyeti	9	2,3	26	6,5	76	19,0	109	27,3	180	45,0	5	Çok önemli
Az çalışma süresi	67	16,8	111	27,8	115	28,8	84	21,0	23	5,8	3	Fikrim Yok
Vasıfsız işçilik	62	15,5	116	29,0	108	27,0	67	16,8	47	11,8	2	Önemsiz
İşçilerin yetersizliği	26	6,5	111	27,8	55	13,8	101	25,3	107	26,8	2	Önemsiz
Göçmen işçiler	235	58,8	40	10,0	42	10,5	40	10,0	43	10,8	1	Çok önemsiz

#### 4.2.5. İşletme dışı sorunlar

Araştırma bulgularına göre (bkz. Çizelge 4.10), ürünlerin fiyatlarında meydana gelen dalgalanmaların üreticiler açısından çok önemli bir sorun olduğunu ortaya koymaktadır. Katılımcıların yarısından fazlası (% 52,5) sorunu çok önemli bir sorun olarak görmektedir. Ayrıca, yerel yönetim tarafından alınan vergisinde önemli bir sorun (% 29,0 ) olduğu tespit edilmiştir. Burada küçük aile işletmeleri için muafiyet getirilmesi tartışılabilir.

Ayrıca, ankete katılanların % 29,5'i tekeli yapı fikir beyan etmemiştir. Hindistan cevizi ağaçlarının rastgele kesilmesi, üreticilerinin % 37,5'i tarafından önemsiz bir sorun olarak görülmektedir. Diğer taraftan, doğal afetler üreticilerinin büyük çoğunluğu (% 68,0) tarafından çok önemsiz olarak değerlendirildiği de bulunmuştur. Bu, araştırma alanında son 5 yıldır herhangi bir yıkıcı doğal felaketin yaşanmamış olmasından da kaynaklanmaktadır. Filipinler'de en son felaket yaratan tayfun 23 Aralık 2017'de

“vinta” adıyla gerçekleştirmiş, 60 kişi ölmüş ve 300'den fazla kayıp olarak ilan edilmiştir (Arevalo 2017). Buna ek olarak, tayfundan etkilenen ailelerin çoğunun hindistan cevizi üreticisi olduğu da rapor edilmiştir. Ancak anket çalışması yapılan bölgede uzun zamandır doğal bir afet meydana gelmemiş olması ve bu tarz olayların kısa sürede unutuluyor olması nedeniyle anket sonuçları farklı çekmiştir.

**Çizelge 4.10.** Hindistan cevizi üreticilerinin işletme dışı sorunları

Sorunlar	Çok önemsiz		Önemsiz		Fikrim yok		Önemli		Çok önemli		Mod	Tanım
	1		2		3		4		5			
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
Hindistan cevizi ürünlerinin düşük ve dalgalı fiyatları	3	0,8	27	6,8	62	15,5	98	24,5	210	52,5	5	Çok önemli
Devlet vergisi	32	8,0	76	19,0	97	24,3	116	29,0	79	19,8	4	Önemli
Tekelci yapı	56	14,0	98	24,5	118	29,5	84	21,0	44	11,0	3	Fikrim Yok
Hindistan cevizi ağaçlarının rasgele kesilmesi	37	9,3	150	37,5	101	25,3	84	21,0	28	7,0	2	Önemsiz
Doğal felaketler	272	68,0	49	12,3	20	5,0	22	5,5	37	9,3	1	Çok önemsiz

### 4.3. Hindistan Cevizi Üretiminde Sorunlar

Hindistan cevizi tarlalarının hasattan önce temizlenmesinin, hindistan cevizi üreticilerinin karşılaştığı çok önemli sorunlardan birisidir (bkz. Çizelge 4.11). Bu sonuç, üreticilerinin çoğunluğu (% 53,8) tarafından dile getirilmiştir. Ayrıca, üreticilerin % 24,5'i önemli bir sorun olarak da bu konuyu değerlendirmektedir. Bu oranda yüksek çıkmasının nedeni, olarak, yüksek işgücü maliyetleri gösterilebilir.

Çalışmada, toplamada geleneksel yöntemlerin kullanılması konusunda ankete katılanların % 29,0'u fikir beyan etmemiştir. Yapılan araştırmalara göre toplama işlemi esnasında sırt ağrılarının bolca görüldüğü ve tehlike arz ettiği de bulunmuştur (Skare 1995). Ham hindistan cevizi etinin taşınması, üreticilerin % 35,5'i tarafından önemsiz bir sorun olarak belirtilmiştir. Lanao del Norte ilinde, üretim döneminde ürünlerin

taşınmasında en yaygın yöntem bir hayvan çeki gücünden faydalanılan arabaların kullanılmasıdır. Üreticilerin maddi güçleri yetersiz olması nedeniyle ne yazık ki traktör vb araçları satın alamamaktadırlar.

**Çizelge 4.11.** Hindistan cevizi üretiminde diğer sorunlar

Sorunlar	Çok önemsiz		Önemsiz		Fikrim yok		Önemli		Çok önemli		Mod	Tanım
	1		2		3		4		5			
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
Hindistan cevizi arazi temizlenmesi	4	0,8	27	6,5	58	14,5	98	24,5	215	53,8	5	Çok önemli
Kopra işleme	17	4,3	79	19,8	101	25,0	120	29,8	85	21,3	4	Önemli
Hindistan cevizi toplama	56	13,8	104	25,8	116	29,0	83	20,8	43	10,8	3	Fikrim Yok
Ham hindistan cevizi etinin taşınması yöntemi	38	9,5	142	35,5	107	26,8	86	21,5	29	6,8	2	Önemsiz
Hindistan cevizi depolama	289	72,3	50	12,5	17	4,3	17	4,3	27	6,8	1	Çok Önemsiz

#### 4.4. Devlet Desteklerinin Etkisi

Araştırma sonuçlarına göre, katılımcıların % 35'i tarımsal destek alırken, % 65'lik kesim devlet desteği almamaktadır (bkz. Çizelge 4.12). Destek çeşitleri incelendiğinde, % 41,4'ünün gübre, % 28,6'sının mısır tohumu, % 24,3'ünün geçim desteği ödemesi, % 2,9'u pirinç tohumu, % 2,1'i hindistan cevizi tohumu ve % 0,7' sinin mali destek aldığı ortaya çıkmıştır (bkz. Çizelge 4.13).

**Çizelge 4.12.** Katılımcıların devlet desteğinden faydalanma oranı

Herhangi bir tarım desteği aldınız mı?	Frekans	Yüzde
Evet	140	35,0
Hayır	260	65,0
Toplam	400	100,0

**Çizelge 4.13.** Devlet desteği alan üreticilerin dağılımı

<b>Hangi desteği aldınız?</b>	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>
Mali destek	1	0,7
Hindistan cevizi tohumu	3	2,1
Gübre	58	41,4
Geçim desteği ödemesi	34	24,3
Mısır tohumu	40	28,6
Pirinç tohumu	4	2,9
Toplam	140	100,0

Ayrıca, destek alanlara devlet desteğinin faydaları sorduğunda, büyük bir çoğunluğu (% 70,7) yardımın yararlı olmadığını ve % 29,3'ü ise faydalı olduğunu belirtmiştir (bkz. Çizelge 4.14). Buradan hareketle, yerel bazda devlet desteğinin üreticilere olan etkisinin üretim yönünden fayda sağlamadığı söylenebilir.

Hindistan cevizi tabanlı çiftçi topluluklar yoksulluk için mücadele için çeşitli hükümet tarım programları Filipinler uygulanmıştır (Gracia ve ark. 2017). Ancak, bu programlar çiftçi-alıcı ve sektördeki diğer paydaşlar ile planlama ve danışma eksikliği nedeniyle Hindistan üreticileri arasında çiftlik gelirlerini geliştirmek ve yoksulluğu hafifletmek için başarısız olmuştur (Gracia ve ark. 2017).

**Çizelge 4.14.** Devlet desteklerinin etkisi

<b>Bu destekler yardımcı oldu mu?</b>	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>
Evet	41	29,3
Hayır	99	70,7
Toplam	140	100,0

#### **4.5. Hindistan Cevizi Üreticilerinin Gelirlerini Etkileyen Faktörler**

Çizelge 4.15 tablosunda, modele ait R, R<sup>2</sup>, düzeltilmiş R<sup>2</sup> ve tahmine ait standart hata değerleri yer almaktadır. Çoklu doğrusal regresyon analizi sonucunda açıklayıcılık katsayısı (Düzeltilmiş R<sup>2</sup>) 0,619 olarak bulunmuştur. Buna göre modelde yer alan bağımsız değişkenler bağımlı değişken olan üreticilerin geliri değişimindeki değişimi % 61,9 oranında açıklamaktadır.

**Çizelge 4.15.** Modele ait özet sonuçlar

Model	R	R <sup>2</sup>	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	Tahmine ait std. hatası
1	0.793 <sup>a</sup>	0.628	0.619	0.66209

a. Değişkenler: (Sabit), Cinsiyet, Cinsiyet, Yaş, Medeni durumu, Eğitim düzeyleri, Arazinin büyüklüğü , Ağaç sayısı (Ha), Çeşit, Arazinin topografyası, Arazinin pazara olan uzaklığı, Hasat sıklığı

Çizelge 4.16'deki verilen ANOVA tablosu yardımıyla çoklu doğrusal regresyon modelinin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı belirlenmektedir. Sonuçlara göre, elde edilen p-değeri  $p < 0,001$  olduğu için çoklu doğrusal regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlıdır.

**Çizelge 4.16.** ANOVA<sup>a</sup>

Model	Kareler toplamı	df	Ortalama kare	F	Sig. (p değeri)
1 Regression	288.272	10	28.827	65.760	0.000 <sup>b</sup>
Residual	170.525	389	.438		
Total	458.798	399			

a. Bağımlı Değişken: Gelir

b. Değişkenler: (Sabit), Cinsiyet, Cinsiyet, Yaş, Medeni durumu, Eğitim düzeyleri, Arazinin büyüklüğü , Ağaç sayısı (Ha), Çeşit, Arazinin topografyası, Arazinin pazara olan uzaklığı, Hasat sıklığı

Regresyon analizinde ortaya çıkan sonuçlara göre, üreticilerin cinsiyetlerinin gelirden önemli bir etkiye sahip olmadığını ( $p=0,938$ ) ve bağımlı değişkenle olumsuz bir ilişki ( $\beta=-0,006$ ) olduğunu göstermiştir. Bu sonuç muhtemelen hindistan cevizi üreticilerinin çoğunun kadın olması gerçeğinden kaynaklanmaktadır.

Katılımcıların yaşı, hindistan cevizi üreticilerinin gelirleri üzerinde önemli bir etkisi ( $p=0,285$ ) olmadığını ve bağımlı değişkenle olumsuz bir ilişki ( $\beta=-0,056$ ) olduğunu göstermektedir.

Katılımcıların medeni durumu, üreticilerinin gelirleri üzerinde önemli bir etki göstermezken ( $p=0,392$ ), olumlu bir ilişkiye de işaret etmektedir ( $\beta=0,057$ ). Bu, üreticilerinin çoğunun evlenmiş olmasından kaynaklanmaktadır.

Çizelge 4.17'de, katılımcıların eğitim düzeylerinin, hindistan cevizi üreticilerinin gelirleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ( $p=0,050$ ) ve bağımlı değişken



( $\beta=0,057$ ) arasında olumlu bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu, üreticilerin eğitim yıllarına bir sene ekleyecek olursak gelirin 0,057 oranında artabileceği anlamını taşımaktadır. Bu sonuç, eğitimin gelir üzerinde büyük etkisi olduğunu düşünen Khalfan (2015) tarafından yapılan çalışmada da bulunmuştur.

Bulgular ayrıca, hindistan cevizi üreticilerinin sahip olduğu arazinin büyüklüğünün gelirleri üzerinde yüksek bir etki ( $p<0,001$ ) yarattığını ve bağımlı değişkenle daha büyük bir ilişki gösterdiğini ortaya koymuştur ( $\beta=0,452$ ). Bu, gelişmiş teknolojiler altındaki arazide bir artışın, hindistan cevizi veriminde bir artış olduğunu iddia eden Khalfan (2015) tarafından yapılan çalışma ile de kanıtlanmıştır.

İşletmedeki ağaç sayısının, gelir üzerinde büyük bir etkisi ( $p<0,001$ ) bulunmuştur. Bağımlı değişkenle olumlu bir ilişki yaratmıştır ( $\beta=0,593$ ). Bu nedenle, işletmeye dikilen hindistan cevizi ağaçlarının sayısının artması, gelirlerin 0,593 oranında artması anlamına da gelir.

İşletmedeki hindistan cevizi türünü analiz ettiğimizde, gelir üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı ( $p=0,481$ ) gözlemlenmiştir. Ancak, verim açısından olumlu bir ilişki bulunmuştur ( $\beta=0,035$ ). Bu muhtemelen klasik çeşitlerin Lanao del Norte ilinde yaygın olarak kullanılmasından kaynaklanmaktadır.

Toprak yükseltilerinin, üreticilerinin gelirleri üzerinde önemli bir etkisi olmadığı ( $p=0,080$ ), ancak bağımlı değişkenle ( $\beta=0,089$ ) olumlu ilişkisi olduğu bulunmuştur. Arazinin topoğrafyası ile ilgili bu çalışmanın demografik sonuçlarına dayanarak, cevap verenlerin çoğunluğu düz arazi sahipleridir.

Ek olarak, bulgular arazinin yola olan mesafesinin verim üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ( $p=0,012$ ), fakat bağımlı değişkenle olumsuz bir ilişkisi olduğunu göstermiştir ( $\beta=-0,122$ ). Bulgu, arazinin uzaklığının artması durumunda verimin 0,122 azaldığını göstermektedir. Bu tahminen, ürünlerinin taşınmasıyla ilgili yüksek nakliye masraflarından kaynaklanmaktadır.

Ayrıca, hindistan cevizi hasadının sıklığı, gelir üzerinde önemli bir etki ( $p<0,001$ ) göstermiştir. Bununla birlikte, bağımlı değişken arasında negatif bir ilişki olduğunu da

göstermiştir ( $\beta=-0,268$ ). Buna göre, hindistan cevizi erken evrede hasat edildiğinde veriminin 0,286 azaldığını göstermektedir.

**Çizelge 4.17.** Üreticilerin gelirlerini etkileyen faktörlerin regresyon analizi

Model	Standardize edilmemiş katsayılar		Standardize katsayılar	<i>t</i>	<i>P</i> değeri
	<i>B</i>	<i>Std. Hata</i>	<i>Beta</i>		
( <i>sabit</i> )	0,633	0,274		2,311	0,021
Cinsiyet	-0,006	0,081	-0,003	-0,078	0,938
Yaş	-0,056	0,052	-0,048	-1,071	0,285
Medeni durumu	0,057	0,067	0,030	0,856	0,392
Eğitim düzeyleri	0,051	0,026	0,077	1,969	0,050*
Arazinin büyüklüğü	0,452	0,054	0,377	8,425	0,000**
Ağaç sayısı (Ha)	0,593	0,048	0,493	12,413	0,000**
Çeşit	0,035	0,050	0,024	0,706	0,481
Arazinin topografyası	0,089	0,051	0,067	1,758	0,080
Arazinin pazara olan uzaklığı	-0,122	0,049	-0,089	-2,512	0,012**
Hasat sıklığı	-0,268	0,063	-0,137	-4,255	0,000**

a. Bağımlı değişken: Kopa üretiminde geliri  
\* $p \leq 0,050$ ; \*\* $p < 0,001$ ;

## 5. SONUÇ

Bu çalışmanın asıl amacı, Filipinler'in Lanao del Norte ilinde yer alan hindistan cevizi üreticilerinin karşılaştıkları sorunları seçilmiş örnek grubunun görüşleri doğrultusunda tanımlamak ve belirlemektir. Araştırmayla, öncelikli olarak katılımcıların demografik özellikleri, coğrafi özellikleri, dikilen ağaç çeşidi, hindistan cevizi yetiştiren işletmelerin üretim yöntemi ve bunu gerçekleştirmek için etkili olan faktörlerin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmayla üreticilerinin gelirini etkileyen faktörlerde aynı zamanda tanımlanmaya çalışılmıştır. Buna ek olarak devlet desteklerinin üretici üzerine etkisi de incelenmiştir.

Araştırma sonucunda üreticilerin çoğunluğunun 30-50 yaş grubunda yer alan evli bayanlar olduğu ve sadece temel bir eğitimden geçtikleri bulunmuştur. Yetiştiricilerin çoğu küçük aile işletmecileri (1,5-3 ha) olduğu bulunmuştur. Dahası, arazilerinin düz ve dağ yamacı, hektar başına 150 ağaç dikilmiş ve araziden yola olan uzaklığı uzak (500 metreden fazla) olduğu bulunmuştur.

Araştırma neticesinde, hindistan cevizi yetiştiricilerinin işletmelerinin yola olan uzaklığı, hastalık ve zararlılar, ara ziraat yapılması, ağaçların verim kabiliyetleri, yüksek işgücü ve nakliye maliyeti, pazar fiyatlarının dalgalanması, pazarlama kanallarında karşılaşılan sorunlar, devletin almış olduğu vergiler, elde edilen gelirin bölüşüm sorunu, çalışma saatlerinin verimsizliği ve her alanda karşılaşılan tekelleri yapı sistemi önemli sorunlar olarak ortaya çıkmaktadır.

Bunlara ek olarak, hindistan cevizi yetiştiriciliği yapılan alanın temizliğinin düzgün yapılmamış olması, kopra işleminde kullanılan yöntemler, toplama işlemleri ve üretimdeki geleneksel uygulamalar önemli sorunlar olarak ortaya çıkmaktadır.

Regresyon sonuçları, eğitim düzeyinin, arazinin (hektarda) büyüklüğünün, hektar başına dikilen hindistan cevizi ağaç sayısının, arazinin pazara olan uzaklığının, hasat sıklığının verimde güçlü bir etki gösterdiğini ortaya koymuştur. Bu sorunların üstesinden gelebilmek için devlet, sivil toplum kuruluşları yani tüm paydaşlar daha etkili bir üretim ve verimlilik yakalanması için yeterli büyüklükte işletmeye kavuşulması için ellerinden geleni yapmalıdırlar.

Ayrıca, bu çalışma neticesinde devlet tarafından verilen desteklerin faydalı olmadığı, bundan faydalanan üreticilerin memnuniyet düzeylerinin düşük kaldığını göstermektedir. Bu yüzden devlet, üreticilerin gerçek sorunlarına eğilmeli ve bu yönde destekleme politikasını geliştirmelidir.

Bu doğrultuda aşağıdaki öneriler sunulabilir:

- Devlet, arazinin yönetimi ara ziraat yapılması, gübreleme yöntemleri, anaçlar ve pestisid uygulamalarında yayım faaliyetlerini gözden geçirmeli, yeni teknolojilerin uygulanmasında öncülük yapmalı ve eğitim hizmetlerini artırmalıdır.
- Devlet, toptancılar ve bu alanda yer alan şirketlerin oluşturduğu tekeli yapıyı kırmalı, serbest rekabet koşulları altında fiyat mekanizmasının oluşmasını için gerekli koşulları sağlamalıdır.
- Devlet, hindistan cevizi ürünlerinin pazarlamasını kolaylaştırmak için işletmeden anayola olan mesafedeki alanları düzelterek altyapı projelerine imza atmalıdır.
- Devlet, üreticilerin katılımını sağlayacak hükümet programları oluşturulmasına destek olmalıdır.
- Artık endüstrileşmiş bir ürün haline gelen ve ülke nüfusunun temel geçim kaynaklarından biri olan hindistan cevizi yetiştiriciliği konusunda yapılacak her türlü çalışma desteklenmeli ve teşvik edilmelidir.

## KAYNAKLAR

- Anonim, 2012.** FAO, Food and Agricultural Organizations, 2012. Smallholders and Family Farmers. [www.fao.org/nr/water/docs/Enduring\\_Farms.pdf](http://www.fao.org/nr/water/docs/Enduring_Farms.pdf) - (Erişim tarihi: 17.01.2017).
- Anonim, 2013.** Yolanda agri damage now at P6.9B. *Rappler*. <https://www.rappler.com/move-ph/issues/disasters/typhoon-yolanda/43636-yolanda-s-damage-to-agriculture-now-at-p6-9b> - (Erişim tarihi: 26.12.2017).
- Anonim, 2014a.** Building Resilience of Smallholder Farmers in Southeast Asia Global Resilience Challenge Solution Statement and Implementation Plan 1. Grameen Foundation. <http://www.globalresiliencepartnership.org/assets/downloads/solution-statements/Grameen-Foundation-Solution-Statement.pdf> - (Erişim tarihi: 29.12.2017).
- Anonim, 2014b.** Fourth Quarter and Annual Regional Economic Situationer For Region X 2013 – 2014. Philippine Coconut Authority, Region 10. <http://studylib.net/doc/10021022/fourth-quarter-and-annual-regional-economic> - (Erişim tarihi: 20.09.2017).
- Anonim, 2015a.** Philippine Coconut Authority, Accomplishment Report CY: 2015, Region 10, Northern Mindanao. <https://view.publitas.com/philippine-coconut-authority/2015-accomplishment-report-region-10/page/16-17> - (Erişim tarihi: 20.10.2017).
- Anonim, 2015b.** Office of the President Philippine Coconut Authority: <http://pca.da.gov.ph/index.php/2015-10-26-03-15-57/2015-10-26-03-19-51> - (Erişim tarihi: 20.12.2017).
- Anonim, 2015c.** Provincial Commodity Investment Plan, 2015. *Philippine Rural Development Project: Provincial Commodity Investment Plan 2014-2016*. pg. 88.
- Anonim, 2015d.** *City Commodity Investment Plan Iligan City 2014-2020*, Iligan City. pg. 73.
- Anonim, 2016.** The province of Lanao del Norte “The Land of Beauty and Bounty”. <https://lanaodelnorte.gov.ph/about-lanao-del-norte/> - (Erişim tarihi: 20.12.2016).
- Anonim, 2017a.** 2006-2017 Country STAT Philippines. *Philippine Statistics Authority*. <http://countrystat.psa.gov.ph/?cont=1> - (Erişim tarihi: 29.12.2017).
- Anonim, 2017b.** Department of Agriculture (DA), 2017. Coconut Varieties and Cultivars. <http://mrdp.da.gov.ph/eLearning/Coconut/lessons/module04/m04101.htm> - (Erişim tarihi: 31.12.2017).
- Anonim, 2017c.** FAOSTAT. Food and Agriculture Organization of the United Nation. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> - (Erişim tarihi: 01.01.2018).
- Anonim, 2018a.** XE Currency Converter: USD to PHP. *XE:The World’s Trusted Currency Authority*. <http://www.xe.com/currencyconverter/convert/?Amount=1&From=USD&To=PHP> - (Erişim tarihi: 21.02.2018).
- Anonim, 2018b.** Initial Report on Damage to Coconut by Tropical Storm Urduja & Typhoon Vinta. *Philippine Coconut Authority*, p.1. <http://pca.da.gov.ph/index.php/10-news/167-initial-report-on-damage-to-coconut-by-tropical-storm-urduja-typhoon-vinta> - (Erişim tarihi: 23.04.2018).
- Anoop, E.V., Sheena, V.V., Aruna, P., Ajayghosh, V. 2011.** Processing and utilization of coconut wood in Kerala. *Journal of the Indian Academy of Wood Science*, 8(2), pp.76–79.

- Arevalo, R. 2017.** In Lanao del Norte, flood victims forced to stay at funeral homes for Christmas. *ABS-CBN Corporation*. <http://news.abs-cbn.com/news/12/24/17/in-lanao-del-norte-flood-victims-forced-to-stay-at-funeral-homes-for-christmas> - (Erişim tarihi: 23.03.2018).
- Bila, J., Mondjana, A., Samils, B., Högberg, N. 2015.** High diversity, expanding populations and purifying selection in phytoplasmas causing coconut lethal yellowing in Mozambique. *Plant Pathol*, 64: 597–604. doi:10.1111/ppa.12306
- Ceder, J., Johansson, J. 2015.** *How does a Coconut go 'round'?*. B.S. thesis, Linnaeus University.
- Chan, E., Elevitch, C.R. 2006.** *Cocos nucifera* (coconut), ver. 2.1. In: Elevitch, C.R. (ed.). *Species Profiles for Pacific Island Agroforestry*. Permanent Agriculture Resources (PAR), Hōlualoa, Hawai'i. <<http://www.traditionaltree.org>>.
- Cloin, J. 2006.** Coconut oil as a biofuel in Pacific islands—challenges and opportunities. In S. W. Adkins, M. Foale, & Y. M. S. Samosir, eds. *Coconut revival—new possibilities for the “tree of life”*. Cairns, Australia: Australian Centre for International Agricultural Research Canberra, pp. 91–98.
- Cornista, L. 1981.** “Social Dynamics of Coconut Farming: The Case of Two Philippine Villages.” *PhD Dissertation*, University of Wisconsin, Madison.
- David, V. 1977.** “The Barriers in the Development of the Philippine Coconut Industry.” Unpublished *MSc. Thesis*, Ateneo De Manila University.
- Delmo, G. 2012.** The Philippines’ money-making tree. *Alain Charles Publishing Ltd*. <http://www.fareastagriculture.com/crops/agriculture/the-philippines-money-making-tree> - (Erişim tarihi: 02.12.2017).
- Forbes, E.G. 2014.** Will coconut industry die due to “cocolisap”? *Philippine Daily Inquirer*. <http://opinion.inquirer.net/78739/will-coconut-industry-die-due-to-cocolisap> - (Erişim tarihi: 25.09.2017).
- Gamboa, R. 2014.** Cocolisap and Other Threats to Coconut Industry. *The Philippine Star*. [www.philstar.com/business/2014/07/09/1351358/cocolisap-and-other-threats-coconut-industry](http://www.philstar.com/business/2014/07/09/1351358/cocolisap-and-other-threats-coconut-industry) - (Erişim tarihi: 03.03.2017).
- Gracia, D., Rejesus, R.M., Aragon, C.T., Rodriguez, D.G.P., Rejesus, R.M., Aragon, C.T. 2017.** Impacts of an Agricultural Development Program for Poor Coconut Producers in the Philippines: An Approach Using Panel Data and Propensity Score Matching Techniques Impacts of an Agricultural Development Program for Poor Coconut Producers in the Philippin. *Journal of Agricultural and Resource Economi*, 32(3), pp.534–557.
- Guerrero, S.H. 1985.** A review of welfare issues in the coconut industry. Philippine Institute for Development Studies. *Working Paper 85-0*.
- Khalfan, N.A. 2015.** Adoption of improved technologies in coconut production by smallholder farmers in West district, Zanzibar. *PhD dissertation*, Sokoine University of Agriculture).
- Krishnakumar, V. 2010.** Coconut based farming system. In G. V. Thomas, V. Krishnakumar, & B. A. Jerard, eds. *Improving productivity and profitability in coconut farming, International Conference on Coconut Biodiversity for Prosperity*. Kasaragod, Kerala, India: Central Plantation Crops Research Institute, pp. 152–161.
- Kumar, R. 2011.** Selecting a Sample. In *Research Methodology: A step-by-step guide for beginners*. London: SAGE Publications Ltd, pp. 191–214.

- Maramorosch, K. 1993.** The threat of cadang-cadang disease. *Principes*, 37, pp.187-196.
- Morgan, L. 2010.** The Parts & the Uses of Coconut Trees. *Hunker*. Available at: <https://www.hunker.com/12003910/the-parts-the-uses-of-coconut-trees> [Accessed February 3, 2018].
- Nakamura, S., Kazuhiko, K., Keiji, T. 2006.** Invasion of the coconut hispine beetle, *Brontispa longissima*: Current situation and control measures in Southeast Asia. , p.10.
- Nguyen, Q.T., Bandupriya, H. D.D., Foale, M., Adkins, S.W. 2016.** Biology, propagation and utilization of elite coconut varieties (makapuno and aromatics). *Plant Physiology and Biochemistry*, 109, pp.579–589. <http://dx.doi.org/10.1016/j.plaphy.2016.11.003>.
- Nredah, I.A. 2015.** Comparing the alternative utilization method for coconut in Nzema, Ghana. *MSc. Thesis*, Lappeenranta University of Technology.
- Pabuayon, I.M., Cabahug, R.D., Castillo, S.V.A., Mendoza, M.D. 2009.** Key actors, prices and value shares in the Philippine coconut market chains: Implications for poverty reduction. *J. ISSAS*, 15(1), pp.52-62.
- Pacumbaba, E.P. 2000.** Cadang-Cadang Disease of Coconut Symptoms of Cadang-Cadang Coconut Cadang-cadang Viroid ( CCCVd ). In *Coconut Cadang-cadang Disease Primer*.
- Padua, M.A.K.A. 2015.** Small farmer access to premium prices for copra in the Philippines: a case study of the coconut oil chain in Camarines Sur province. *PhD dissertation*, Lincoln University.
- Perera L., Perera S.A.C.N., Bandaranayake C.K., Harries H.C. 2009.** Coconut. In J. Vollmann & I. Rajcan, eds. *Oil Crops, Handbook of Plant Breeding 4*. New York: Springer, pp. 369–396.
- Perera, S.A.C.N. 2012.** Coconut. In S. K. Gupta, ed. *Technological Innovations in Major World Oil Crops*. New York: Springer, pp. 201–218.
- Proud, K.R.S. 2005.** *A Guide to Intercropping Coconuts*, Principles for developing productive upland agriculture in the humid tropics. [www.saveuplands.org/17%20A%20guide%20to%20intercropping%20coconuts.pdf](http://www.saveuplands.org/17%20A%20guide%20to%20intercropping%20coconuts.pdf) – (Erişim tarihi: 20.02.2018).
- Punchihewa, P.G., Arancon, R.N. 2006.** Coconut: Post harvest operations. *Asian and Pacific Coconut Community*.
- Randles, J.W. 2003.** Economic impact of viroid diseases. In: Hadidi, A., Flores, R., Randles., J.W., Semancik, J.S. (Eds.), *Viroids*. CSIRO Publishing, Collingwood, VIC, pp. 3\_11.
- Roche, R.R., Sumonglay, R.A., Tacan, A.L. 2016.** Correlates of Copra Production To The Socio – Economic Status Of Farmers In Selected Municipalities Of Zamboanga Del Norte. Unpublished *B.S. thesis*. Jose Rizal Memorial State University.
- Sahu, P.K. 2013.** Research Methodology: *A Guide for Researchers In Agricultural Science, Social Science and Other Related Fields*. <http://link.springer.com/10.1007/978-81-322-1020-7>.
- Schneider, A. 2012.** State-building and tax regimes in Central America. Cambridge University Press, New York. USA. 244pp.
- Skare, G. 1995.** Coconuts and Cultivation in the Philippines. *A Study of Social Formation in Candelaria, Quezon Province.*, Fantoftvegen 38 N’-5036 Fantoft-Bergen, Norway.

- Thompson, S.K. 2012.** Estimating Proportions, Ratios, and Subpopulation Means. In D. J. Balding et al., eds. *Sampling*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., pp. 57–66.
- Thomas, G.V., Krishnakumar, V. 2010.** Improving productivity and profitability in coconut farming. *Proc. International conference on coconut biodiversity for prosperity*, Central Plantation Crops Research Institute, Kasaragod, Kerala, India, p.467.
- Umil, A.M. 2014.** Gov't solution to cocolisap could be deadly to coconut industry, environment. <http://bulatlat.com/main/2014/07/25/govt-solution-to-cocolisap-could-be-deadly-to-coconut-industry-environment/> - (Erişim tarihi: 03.03.2017).
- Vadamalai, G., Thanarajoo, S.S., Joseph, H., Kong, L.L., Randles, J.W. 2017.** Coconut Cadang-Cadang Viroid and Coconut Tinangaja Viroid, Elsevier Inc. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-801498-1.00025-5>.
- Wingard, J., Brändlin, A.S. 2013.** Philippines: A country prone to natural disasters. *Deutsche Welle*. <http://www.dw.com/en/philippines-a-country-prone-to-natural-disasters/a-17217404> - (Erişim tarihi: 17.02.2017).
- Woodroof, J.G. 1970.** Coconuts: Production, processing, products. The AVI Publishing Co., Inc. 241 p.
- Yamuna, S.M., Ramya, M.R. 2016.** A Study of Coconut Cultivation and Marketing in Pollachi Taluk. , 1(2), pp.77–98.



## **EKLER**

EK 1. Kullanılan Yerel Terimler

EK 2. Anket



## EK 1

### KULLANILAN YEREL TERİMLER

Yerel Terimler	Açıklama
<i>Mag-aalaga</i>	Toprak sahibi tarafından kiralanan bekçi.
<i>Magkakawit</i>	Ağaça tırmanan ve cevizleri koparan kiralık işçi.
<i>Mag-iipon</i>	Yere düşen cevizleri toplayan kiralık işçi.
<i>Maghahakot</i>	Çiğ veya kurutulmuş hindistan cevizi taşıyan işçi
<i>Magkokopra</i>	Kopra işlemesinden sorumlu işçi.
<i>Bolo</i>	Üç tipi mevcuttur. Yabancı otları temizlemek, cevizi koparmak ve cevizi ikiye ayırmak.
<i>Kawit</i>	10 ila 12 metre uzunluğunda olan ve sonunda orak bulunan bambudan yapılmış sopa.
<i>Pangipon</i>	Cevizleri toplamak için kullanılan alet; Alt ucunda kanca bulunan 1 ila 1,5 metre uzunluğundaki sopa.
<i>Tapasaan</i>	Hindistan cevizi kabuğunu soymak için kullanılan alet.
<i>Manlulugit</i>	Eti kabuğundan ayırma işleminde kavisli bir kaşık kullanan işçi.
<i>Tapahan</i>	Hindistan cevizi çiğ etinin bambu dumanına maruz bırakıldığı yer.
<i>Paragas</i>	Hayvan çeki gücü yardımıyla kullanılan tekerlekli araba
<i>Kariton</i>	Hayvan çeki gücü yardımıyla kullanılan tekerleği olmayan araba
<i>Karabao</i>	<i>Paragas</i> veya <i>karitona</i> çeken manda çeşidi
<i>Cadang-cadang</i>	Filipinler'de hindistan cevizine en fazla zarar veren böcek. Ölü anlamına gelen "gadan-gadan" Bicol teriminden türetilmiştir.
<i>Buko</i>	Olgunlaşmamış hindistan cevizi.
<i>Copra</i>	Kurutulmuş, olgunlaşmış çekirdek; Hindistan cevizi yağı için kullanılır.

## EK 2

### ANKET

#### “The Problems of the Coconut Producers in the Philippines: An example of Lanao del Norte Province”

**This questionnaire will only take more or less 25 minutes to finish. We will assure you that the data that will be gathered will stay confidential and be used only for educational purposes. Please answer the questions voluntarily and honestly. Thank you so much!!!**

#### 1. Socio-demographic profile (Please circle only one)

1. Gender:      1. Male            2. Female
  
2. Age:            1. Less than 30            3. 41 - 50  
                      2. 30 - 40                4. More than 50 years old
  
3. What is your marital status?  
                      1. Single                    3. Divorced  
                      2. Married                 4. Widowed
  
4. What is your highest educational attainment?  
                      1. Primary                 3. Tertiary            5. No formal education  
                      2. Secondary              4. Post-graduate
  
5. Which of the following best indication of your annual income in coconut production?  
                      1. < 24 000 Php            3. 32 001 – 40 000 Php  
                      2. 24 001 – 32 000 Php    4. > 40 001 Php

#### 2. Geographic profile (Please circle only one)

1. Which of the following ranges of acre is the best indication of the measurement of your coconut farmland?  
                      1. Less than 1.5 hectare            3. 2.5 - 3 hectare  
                      2. 1.5 - 2 hectare                 4. 3 hectare above
  
2. Which of the following ranges is the best indication of the number of coconut trees you planted per hectare?  
                      1. Less than 50 trees                3. 101 - 150 trees  
                      2. 50 - 100 trees                    4. More than 150 trees
  
3. What is the Topography of your coconut farmland?  
                      1. Plain                        3. Rocky grounds  
                      2. Mountainside                4. Hilly

4. Which of the following is the best indication of the distance of the coconut farm from farm to market road?

- |                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| 1. less than 100 meters | 4. 301 m - 500 m   |
| 2. 100 m - 300 m        | 5. More than 500 m |

5. Which of the following types of the coconut tree you had planted?

- |                  |               |
|------------------|---------------|
| 1. Dwarf coconut | 3. Queen palm |
| 2. Tall coconut  | 4. Hybrid     |

**3. PRODUCTION (Please circle only one)**

1. How frequent do you harvest your coconut trees?

- |                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| 1. Every month (monthly)    | 3. Quarterly     |
| 2. Once in every two months | 4. Semi-annually |

2. Which of the following ranges is the best indication of the number of days of working from harvesting coconut into raw coconut?

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 1. Less than a day | 3. 4 to 7 days      |
| 2. 1 to 3 days     | 4. More than a week |

3. Average Ranking: Rank the following problems in raw coconut production. Write the rank (1 to 5) in the space provided. 1 = not really important, 2 = not important, 3 = Neutral, 4 = important, & 5 = very important.

	RANK				
	1	2	3	4	5
Pest & diseases					
Infertility of the land					
Coconut trees are too old					
Problems in nut collections					
Infertility of coconut tree					

**4. MARKETING (Please circle only one)**

1. What is the medium of selling copra?

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1. Personal selling to other coconut producer | 4. Coconut industry (Milling Company) |
| 2. Local market                               | 3. Middlemen                          |

2. What is the mode of transporting the finished product (copra) from farm to market?

- |                   |              |
|-------------------|--------------|
| 1. Delivery truck | 3. Motorbike |
| 2. Animal cart    | 4. Horse     |

3. Average Ranking: Rank the following problems in raw coconut production. Write the rank (1 to 5) in the space provided. 1 = not really important, 2 = not important, 3 = Neutral, 4 = important, & 5 = very important.

	RANK				
	1	2	3	4	5
Multiple channels of distribution					
Seasonal variation in price					
Limited market information					
Distance from farm to market					
High transportation cost					

**5. Management (Please circle only one)**

1. Do you have a tenant?

1. Yes
2. No

2. If yes, how do you compensate your tenant?

1. Salary basis
2. Percentage shares

3. If Salary basis, which of the following ranges is the best indication of salary of the tenant every harvesting period?

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1. Less than Php 2,000 | 3. Php 3,001 - 4,000   |
| 2. Php 2,000 - 3,000   | 4. More than Php 4,000 |

4. If percentage shares, which of the following ratio is the best indication of shares between you and your tenant?

- |            |            |
|------------|------------|
| 1. 20 : 80 | 3. 40 : 60 |
| 2. 30 : 70 | 4. 50 : 50 |

5. Do you use intercropping on your coconut land?

1. Yes
2. No

6. If yes, which of the following crops do you plant?

- |             |               |            |
|-------------|---------------|------------|
| 1. Cocoa    | 4. Maize      | 7. Cassava |
| 2. Lanzones | 5. Vegetables | 8. Durian  |
| 3. Banana   | 6. Mango      |            |

7. Average Ranking: Rank the following problems in raw coconut production. Write the rank (1 to 5) in the space provided. 1 = not really important, 2 = not important, 3 = Neutral, 4 = important, & 5 = very important.

	RANK				
	1	2	3	4	5
Problems in Profit sharing					
Tenancy arrangements					
Wage-labor arrangements					
Sharecropping					
Intercropping practices					

**6. Labor cost**

1. Average Ranking: Rank the following problems in raw coconut production. Write the rank (1 to 5) in the space provided. 1 = not really important, 2 = not important, 3 = Neutral, 4 = important, & 5 = very important.

	RANK				
	1	2	3	4	5
High labor cost					
Unskilled labor					
Less working duration					
Inadequacy of labor					
Migratory labor					

**7. External factors**

1. Average Ranking: Rank the following problems in raw coconut production. Write the rank (1 to 5) in the space provided. 1 = not really important, 2 = not important, 3 = Neutral, 4 = important, & 5 = very important.

	RANK				
	1	2	3	4	5
Low and fluctuating price of coconut product					
Government taxes					
Coconut monopoly					
Indiscriminate cutting of coconut trees					
Natural disasters					

**8. Government support (Please circle only one)**

1. Have you ever received any support from the government?

- 1. Yes
- 2. No

1.1. If yes, which of the following supports you had received from the government?

- 1. Financial support
- 2. Coconut seeds
- 3. Fertilizers
- 4. Livelihood Seminar
- 5. Corn seeds
- 6. Rice seeds

2. Was this support helpful?

- 1. Yes
- 2. No

## ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı	: Mike MANAROS
Doğum Yeri ve Tarihi	: Filipinler / 12.02.91
Yabancı Dili	: İngilizce
Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)	
Lise	: Maigo National High School, Maigo Lanao del Norte, Philippines - 2007
Lisans	: Iligan Capitol College, Lanao del Norte Philippines, İşletme, Finansal Yönetimi Ana Bilim Dalı - 2011
Yüksek Lisans	: Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı - 2018
Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl	: Bukidnon State University – Libertad External Studies Center, Libertad Misamis Oriental, Philippines – 2011 - 2013
İletişim (e-posta)	: <a href="mailto:manarosmike@gmail.com">manarosmike@gmail.com</a> / <a href="mailto:mikemanaros@yahoo.com">mikemanaros@yahoo.com</a>
Yayınları	:

**Gürbüz, İ.B., Manaros, M. 2018.** Local Sustainability: Evaluating Visitors' Level of Satisfaction in Cumalıkızık, Turkey. *Fresenius Environmental Bulletin*, Volume 27(No. 5A/2018), pp.3433–3438.